



ئۇزبېك ئىسلامىيەتلىك جۇمھۇرىيىتى  
سەھىيە مىنىستىرلىقى  
تەرجىمە - ۱۱ -

Medical Parasitology



# مىشە خۇرزانىيا پزىشكى

ئۇچۇرىنىڭ:

Paniker CK Jayaram



۵۹ گىرگان ئۇنىۋېرسىتېتى

دىان جەمىل

۲۰۱۴

مشەخۆرزانيا پزىشكى

- ناڤي پهرتوڪي: مشه خورزانيا پزيشكي
- نقشه: Paniker CK Jayaram
- وهرگيران ژئنگليزي: ديان جه ميل
- بابته: زانست. بايوئوجي
- تيپچن: كاژين جه ميل
- پيداچوونا زمانى: مسلم عسمهت
- ديزاينا ناڤهروڪي: بيوار موحه مده
- ديزاينا بهرگي:
- قه باره: 27.5 X 21.5
- ژمارا لاپه را: 230
- تيراژ:
- نرخ:
- ژمارا راسپاردنى:
- زنجيره و سال:

# مشه خورزانیا پزیشکی

دانان

Paniker CK Jayaram

وهرگیران ژئینگلیزی

دیان جه میل



## ناڤه روك

	<p>به شى ئىگى :</p> <p>دانه نياسينا زانستى مشه خورزانى</p> <p>Introduction to Parasitology</p>
	<p>به شى دوى:</p> <p>ڤاڤارتنا مشه خورين پزىشكى</p> <p>Classification of Medical Parasites</p>
	<p>به شى سىي:</p> <p>پيشه نگيزانیا پزىشكى</p> <p>Medical Protozoology</p>
	<p>به شى چوارى:</p> <p>ئه ميبايين گرنىگ ژلايى پزىشكى</p> <p>Medically Important Amoebae</p>
	<p>به شى پينجى:</p> <p>قامچيدارين گرنىگ ژلايى پزىشكى: قامچيدارين پيشكىن زراف</p> <p>"Medically Important Flagellates: Luminal Flagellates"</p>
	<p>به شى شه شى:</p> <p>قامچيدارين گرنىگ ژلايى پزىشكى: قامچيدارين دهقرا زانى</p> <p>Medically Important Flagellates: Genital Flagellates</p>
	<p>به شى هفتى:</p> <p>قامچيدارين گرنىگ ژلايى پزىشكى: قامچيدارين خوينى</p> <p>Medically Important Flagellates: Hemoflagellates</p>
	<p>به شى هه شتى:</p> <p>كولكدارين گرنىگ ژلايى پزىشكى</p> <p>Medically Important Ciliates</p>
	<p>به شى نه هى:</p>

	سپوروزوین گرنگ ژلای پزیشکیه Medically Important Sporozoa
	بهشی دهمی: کرمزانیای پزیشکی Medical Helminthology
	بهشی یازدی: تریماتودین گرنگ ژلای پزیشکیه Medically Important Trematodes
	بهشی دوازدی: سیستودین گرنگ ژلای پزیشکیه Medically Important Cestodes
	بهشی سیزدی: نیماتودین گرنگ ژلای پزیشکیه Medically Important Nematodes
	بهشی چواردی: میثومورزانیای پزیشکی Medical Entomology
	تاقیکرنا گشتی

## دانه نياسينا زانستى مشەخۇرزانيى

# Introduction to Parasitology

مشەخۇرزانى يانتى پاراسايتولوژى لقەكى زانستى بايولوژى يە و سەرمەدىي دگەل خۇاندنا زىندەومرېن مشەخۇر و زىندەومرېن ل سەر لەشى وان دېنە مېھقان كو دېئىزنى ھۆست Host دكەت، زىدمبارى دياركرنا جورى وى پەيوەندىا دناقېھرا وان دا. ئەو زىندەومرېن ئەق مشەخۇرە ل سەر لەشى وان يان دناق لەشى واند دژىن، دېئىزنى زىندەومرېن ھۆست يان خانەيىن ھۆست. پىترىا زىندەومرېن ل سەر رۆيى ئەردى ب كىمى مشەخۇرەك يان پىتر ژئىكى ل سەر لەشى وان يان دناق لەشى واند دژىن و مروق ژى ئىكە ژوان زىندەومرېن يىن ھژمارەكا مەزن يا مشەخۇران دناق لەشى ويدا دژىن.

زانستى مشەخۇرزانى پەيوەندى ب چەندىن زانستىن دى يىن گرنگ قە ھەيە وەك فرمانزانى و كىمىازانى و بەرگىزانى و بايولوژيا خانەيى و ژىنگەھزانى و دەرمانزانى و مشەخۇرزانىا پزىشكى.

مشەخۇرزانىا پزىشكى گرنگترىن لقى زانستى مشەخۇرزانىي يە ژبەرکو گرنگى ددەتە خۇاندنا وان مشەخۇران يىن تووشى لەشى مروقى دېن و نەخۇشيان بۇ پەيدادكەن، زىدمبارى دياركرنا رېكىن دەستنىشانكرنا وان نەخۇشيان يىن ئەق مشەخۇرە پەيدا دكەن و پشكىن و وىنەيىن كلىنىكى و رېكىن خۇپاراستن و چارەسەركرنى.

مروق دەيتە ھژمارتن ئىك ژ زىندەومرېن ھۆست ژبۇ مشەخۇران، ژبەرکو پىتر ژ 300 جورىن كرمىن مشەخۇر Worm و 70 جورىن پىشەنگى يىن مشەخۇر Protozoa دناق لەشى وى دا دژىن. ئەق مشەخۇرە دېنە ئەگەرى پەيداكرنا چەندىن ئارىشەيىن ساخلەمى و نەخۇشيان مەتپسىدار و كوژەك ژبۇ مروقى، لەورا د بوارى پزىشكى دا گرنگىەكا تاييەت ب فان مشەخۇران و رېكىن خۇ پاراستنى ب تاييەت ژى پاقرىي دەيتە دان.

## پەيوەندىيا دناقېھرا مشەخۇر و زىندەمورى ھۆستى دا

مشەخۇر يان پاراسايت ئەو زىندەمورى يى خۇارن و پېدقېيىن خۇ يىن ژيانى ژ لەشى زىندەمورىكى دى د و مرگريت، ئەو زىندەمورى دكەقىتە بەر ھېرشىن قى مشەخۇرى و خۇارنى ددەتى و ل سەر يان دناق لەشى خۇدا د ھەوينىت، دېژنى زىندەمورى ھۆست، ژبەركو ئەق مشەخۇرە دناق لەشى وى دا دبىتە مېھقان و ل سەر خۇارنا وى درىت.

گەلەك جورىن مشەخۇران ھەنە، لى ئەو مشەخۇرىن ژلايى پزىشكىشە گىرنگىيەكا تايىبەت پى دەيتە دان ئەو مشەخۇرىن يىن تووشى لەشى مروقى دىن و نەخۇشيان پەيدا دكەن، ئەم دىيىن قان مشەخۇران ژبۇ سەر سى جورىن سەرەكى دابەش بىكەين ئەوژى ب قى رەنگى ل خۇارى:

1. پېشەنگى Protozoa

2. كرم Helminthes

3. گەھكدار Arthropods

ھەردىسان زىندەمورىن ھۆست ژى ل سەر گەلەك جوران دەيتە دابەش كىر ئەوژى ب پشت بەستىن ل سەر خۇلا ژيانى يا مشەخۇر دناق لەشى زىندەمورى دا دبۇرىنت، ژبەركو ھەندەك مشەخۇر ھەنە ب درېژاھيا ژيانا خۇ دناق لەشى زىندەمورىكى ھۆست دا ئاكنجى دىن، لى ھەندەك مشەخۇرىن دى بتى قۇناغەكا ژيانا خۇ دناق لەشى زىندەمورى ھۆستى د بۇرىنىت. ھەردىسان ھەندەك مشەخۇرىن دى د ژيانا خۇ دا تووشى پتر ژئىك زىندەمورى ھۆست دبىت، ئانكو خۇلا ژيانا خۇ دناق لەشى ھۆستەمورى ھۆستى دا د بۇرىنىت.



## ويئى 1.1

زىندەومەرىن مەشەخۇر يىن نەخۇشيان بۇ مەروقى پەيدادكەن

د خشتی ژماره (1) دا جوړی په یوه نندیا ژیاڼی یا زیندموړین مشهخوړ دگهل زیندموړین هوستی هاتینه دیارکرن.

مشهخوړ	جوړی ژیاڼا وی دگهل زیندموړی هوست
مشهخوړی دمرهکی Ectoparasite	ئهو مشهخوړه یی ل سهر روپی ژ دمرقه یی زیندموړی هوستی دژیت، وهک ږشک و سپیهان.
مشهخوړی نافخووی Endoparasites	ئهو مشهخوړه یی دناق لهشی زیندموړی هوستی دا دژیت، وهک مشهخوړی <i>Entamoeba histolytica</i> .
مشهخوړی نهچارکری Obligate Parasite	ئهو مشهخوړه یی نهچار دبیت قوناغه، ژیاڼا خو، یان ژیاڼا خو ههمی دگهل زیندموړهکی هوست د بۆرینیت، وهک مشهخوړی <i>Plasmodium spp</i> .
مشهخوړی ههلبژارتی Facultative parasite	ئهو مشهخوړه یی ژیاڼا خو دگهل زیندموړهکی هوست د بۆرینیت، لی ئهگهر ئهق زیندموړی هوست نه بیت ژی، ئهو دشیت ژیاڼا خو ب تنی ژی ب ریقه ببهت، وهک مشهخوړی <i>Naegleria fowleri</i> .
مشهخوړی توووشبووی Accidental parasite	ئهو مشهخوړه دهمی هیرشی دکهته سهر زیندموړهکی میهقان یی نه سروشتی وپاشی خو دگهل وی زیندموړی د گونجینیت، وهک کرمی مشهخوړی یی شپیتی <i>Hymenolepis diminuta</i> .
مشهخوړی شاش Erratic parasite	ئهو مشهخوړه دهمی ب شاشی توووشی زیندموړهکی دبیت کو بهری هینگی توووشی زیندموړین هوسا نه بوویه و پاشی قی زیندموړی بو خو دکهته هوست و دگهل دژیت، وهک مشهخوړی <i>Entamoeba histolytica</i> دهمی بو ئیکهم جار توووشی جگهر یان سپهان دبیت.

پتريا ئەو مشەخۇرىن ل سەر و دناق لەشى زىندەومرىن ھۆست دا دژين، نەخۇشيان ژيۇ زىندەومرى ھۆستى دروست ناكەن، ئانكو ناھيئە ھژمارتن مشەخۇرىن نەخۇشى پەيداكەر Pathogenic. ژيەرکو مەرج نينە ھەر مشەخۇرەكى بچيتە دناق لەشى زىندەومرەكى دا دى زيانى گەھيىتى يان نەخۇشيان بۇ پەيداكەت، بەلكو بەرۇقاژى گەلەك جارەن دەمى زىندەومرەك دناق لەشى زىندەومرەكى دى يى ھۆستى دا دژيت، مفايەكى مەزن دگەھيىتە وى زىندەومرى و چەندىن فرمانين گرنىگ ل شويىنا وى ئەنجام دەمت كو رەنگە وى زىندەومرى ھۆست شيانين ئەنجامدانا وان فرمانان نەبن.

لى زانستى مشەخۇرزانيا پزىشكى پتر گرنىگى دەمتە وان مشەخۇران يىن نەخۇشيان بۇ زىندەومرىن خۇ يىن ھۆست پەيداكەن. ھەرديسان گرنىگى دەمتە خۇاندانا وان مشەخۇران يىن ب شىۋەيەكى گشتى نەخۇشيان پەيدا نەكەن، لى دەمى تووشى زىندەومرەكى ھۆست بيت و بەرگريا لەشى قى زىندەومرى يا دروست و بەيژ نەبيت، ل وى دەمى ئەف مشەخۇرە دى بۇ خۇ ب دەلشە بىنيت كو نەخۇشيان ژيۇ قى زىندەومرى ھۆست پەيداكەت. دبىژنە قان مشەخۇران، مشەخۇرىن دەلشەبىن Opportunistic Parasites ژيەرکو ھەردەمى وان دەلشەكا گونجايى ديت دى نەخۇشيان پەيداكەن. قايروسى ئيدزى ئيكە ژوان مشەخۇرىن دەلشەبىن، ژيەرکو تووشى وان زىندەومران يان وان مرۇقان دبىت يىن بەرگريا لەشى وان يا لاوازو نەشىن بەرمەقانىي ژخۇ بکەن.



د خشتی ژماره (2) جورین جودا جودا یین زیندمومرین میهشان هاتینه دیارکرن.

زیندمومری هوست	جوری وی
هوستی دوماهی Definitive Host	ئهو زیندمومری هوسته یی مشهخورهکی د قوناغا وی یا پیگههشتی دا د هه لگريت، یانژی ل وی قوناغی دهمی مشهخور دهست ب دابه شبوونا سیکسی دکهت.
هوستی ناخنچی Intermediate Host	ئهو هوسته مشهخورهکی د قوناغا وی یا کرموکهیی دا Larval Stage یان قوناغا پینه گههشتی دا د هه لگريت، یانژی ل وی قوناغی دهمی مشهخور دهست ب دابه شبوونا سیکسی دکهت. هندهک جارن قوناغا کرموکهیی دناق لهشی دوو زیندمومرین هوست دا تمام دبیت.
هوستی پاراتین Paratenic Host	ئهو زیندمومری هوسته یی کو دبیته مالهکا بهرومخت بو مشهخوری، لی مشهخور نهشیت ژيانا خو ههمیی دگهل قی زیندمومری بۆرینیت.
هوستی عه مبار Reservoir Host	ئهو زیندمومری هوسته یی مشهخوری دگهل خو د هه لگريت و هاریکاریا وی دکهت ههتا دهیته قه گوهاستن ژبو ناق لهشی زیندمومرهکی دی یی هوست، لی ئهو هوسته تووشی نهخوشیان نابیت.
هوستی سروشتی Natural Host	ئهو هوسته یی کو ب شیوهیهکی سروشتی تووشی جورهکی دهستنیشانکری یی مشهخوران دبیت.
هوستی تووشبووی Accidental Host	ئهو هوسته دهمی د کاودانهکی ئاسایی دا بیت، توشی نهخوشیین مشهخوران نابیت.

ب شیوهیه کی گشتی، هه‌سه‌نگیه‌کا دینامیکی دناقبه‌را زیندمومرمان یا هه‌ی ب تایبەت دەمی کارلیکی دگەل ئیکودوو دکن. هەر زیندمومره‌کی قوناغه‌کا ژيانا خو دگەل زیندمومره‌کی دی ببۆرینیت کو نه ژ جور و ره‌گه‌زی وی بیت، دبێژنه وی زیندمومری، زیندمومری خوگونجینەر Symbiote و دبێژنه وی په‌یوه‌ندیا دناقبه‌را وان هەردوو زیندمومرمان دا، په‌یوه‌ندیا هه‌قزیانی Symbiotic Relationship.

ل قیری ئەم دی به‌حسی سی په‌یوه‌ندیی هه‌قزیانی یین گرنه‌گ دناقبه‌را دوو زیندمومرماندا که‌ین.

#### • په‌یوه‌ندیا لی‌گوه‌ورینی Mutualism:

په‌یوه‌ندیه‌که دناقبه‌را دوو زیندمومرمان کو هەردوو مفای د گه‌هینه ئیکوو دوو، خو ئیک ژ فان زیندمومرمان نه‌شی‌ت بی‌ی دی بژی‌ت له‌ورا هەردوو پشت به‌ستنی دکه‌نه سه‌ر ئیکوو دوو. هەردیسان ئەه‌ هەردوو زیندمومره‌ چ زیان و نه‌خۆشیان ژبو ئیکوو دوو په‌یدا ناکەن. نموونه‌کا کلاسیکی و هه‌ره به‌ریه‌لا‌قا یا فی جور‌ی په‌یوه‌ندی‌ ئەوه یا دناقبه‌را جوره‌کی زیندمومرین پێشه‌نگی یین قامچیدار کو دنا‌ گه‌ده‌یی می‌شین سپی دا دژی‌ت. ئەه‌ پێشه‌نگیه‌ ژبو خوارنی پشت به‌ستنی دکه‌ته سه‌ر خوارنا می‌شا سپی و کاربوه‌ایدرا‌تی وی ب کاردئینیت، ل به‌رامبه‌ر‌فی چه‌ندی ژ‌ی دی ئەنزیمی سلیلوزی ژبو فی می‌ری‌ چیکه‌ت ژبه‌ر‌کو ئەه‌ می‌ریه نه‌شی‌ت فی ئەنزیمی دروست بکه‌ت، له‌ورا دەمی می‌ری هه‌ندە‌ک رۆه‌کان دخۆت ب هاریکاریا فی ئەنزیمی دشی‌ت وان رۆه‌کان و دیواری وان یی سلیلوزی هه‌رس بکه‌ت.

#### • په‌یوه‌ندیا خوارنی Commensalism:

دفی جور‌ی په‌یوه‌ندی‌ دا، دەمی زیندمومره‌ک ل سه‌ر له‌شی زیندمومره‌کی دی دژی‌ت، چ مفای ناگه‌هینه‌ته وی زیندمومری، لی‌ ده‌مان ده‌ما چ نه‌خۆشیان ژ‌ی بو وی زیندمومری دروست ناکه‌ت. پت‌ریا به‌کتریایی‌ن هه‌قال یین نورمال فلورا Normal Floras دنا‌ له‌شی مرو‌فی دا فی په‌یوه‌ندی‌ ب کاردئین.

## ● پەيوەندىيا مشەخۇرىي Parazitism:

ئەق پەيوەندىيە ھىنگى پەيدا دىت دەمى زىندەومرەك ل سەر لەشى زىندەومرەكى دى بىت و بۇ خۇ مفايى ژ لەشى وى ومىگىت و ل دويىدا ژى زىانى بگەھىنتە لەشى قى زىندەومرى و نەخۇشيان بۇ دروست بگەت. بۇ نموونە كرمى ئەسكارس دناق پىشكىن سىستەمى ھەرسكرنى يى مرقى دژىن و خوارنا وى يا ب مفا بۇ خۇ دبەن و ل دوماھىي ژى مرقى تووشى نەخۇشيان دگەت.

## كارتيكرنا مشەخۇران بۇ سەر لەشى زىندەومرى ھۆستى

ئەو زىانين مشەخۇرەكى نەخۇشى پەيدا كەر دناق شانەيىن لەشى زىندەومرى ھۆستى دا دروست دگەت، ئەم دىيىن ب دوو رىكان شرۇقە بگەين:

### كارتيكرنن مشەخۇرى يىن راستەوخۇ بۇ سەر لەشى زىندەومرى ھۆست

- برينداركرنا ميكانيكى. ئەق چەندە پەيدا دىت دەمى مشەخۇرەك تووشى لەشى زىندەومرەكى ھۆست دىت و لەشى وى بريندار بگەت، ل دويىدا دى لەشى مشەخۇرى مەزن دىت و پتر فشارى ئىختە سەر ئەندامىن ناقخۇيى يىن وى زىندەومرى.
- رىرتنا ماددىن ژەراوى، گەلەك جورىن مشەخۇران ھەنە وەك مشەخۇرى *Plasmodium falciparum*، جورەكى ژەرى بەرھەم دىنىت و درىرتە ناق لەشى زىندەومرى ھۆست دا، لەورا چەندىن نەخۇشى ژ كارتيكرنا قى ژەرى پەيدادىن.
- گەلەك جاران دەمى مشەخۇر تووشى زىندەومرەكى ھۆست دىت، دى خوارن و شلەمەنىن لەشى وى بۇ خۇ بەت، ژ ئەنجامى قى چەندى ژى زىندەومرى ھۆست و مشەخۇر دى ھەقركىي ل سەر ماددىن خۇراكى كەن.

## كارتيگرنين مشهخۇرى يىن ئەراستەوخۇ ژيۇ سەر زىندەمورى ھۆستى

كارليكىن ئيميونولوژى، شانەيىن لەشى زىندەمورى ھۆست ھندەك جاران تووشى ژناقچوون و پىچبوونى دىن ئەوژى ژ ئەگەرى بەرسقدانىن ئيميونولوژى يىن لەشى زىندەمورى ھۆستى، بۇ نموونە نەخۇشيا ھەودانىن بۆريىن گولچىسكى ژ ئەنجامى تووشبوونى ب مشهخۇرى پلازمۇديوم پەيدا دىت. ھەرديسان ھندەك جاران شانەيىن لەشى ب شىويەەكى نەيى راستەوخۇ مەزن دىن، ب تايبەت دەمى ھندەك مشهخۇر شەرى دگەل قان شانەيان دكەن، بۇ نموونە تىكچوونا جگەرى ژ ئەنجامى خرقەبوونا ھىكىن كرمى بەلھارزىايى تىدا.



## ويىنى 2.2

دووزاروكىن تووشبووبى ب نەخۇشى يىن مشهخۇرى

## تیگههین سهرهکی د زانستی مشهخوړیا پزیشکی دا

د زانستی مشهخوړیا پزیشکی دا، زیندمومرین مشهخوړل سهر بنیاتی چهندين فاکتهران دهینه دابهشکرن و ل دویف وی بنیاتی قهکولین و خواندن ل سهر دهینه نهنجامدان، نهوژی پیکدهین ژ

1. بنیاتی مورفولوژی یی مشهخوړی
2. بهلاقبونو و ان ل جهین جوداجودا ل سهرانسهری جیهانی
3. نهوریکین نهف مشهخوړه ب کاردئین ب تووشکرنا زیندمومرین هوست
4. خولا ژيانا مشهخوړان ل دهرقه و ناف لهشی زیندمومری هوستی
5. پهیوهندیا دناقبهرا مشهخوړ و زیندمومری هوستی دا
6. رادی پاسولوژی و کلینیکی یی تووشبوونی
7. پشکنینین تاقیگههی یین ژیو دیتنا قان مشهخوړان دهینه نهنجامدان
8. ریکین کونترؤلکرنا قان مشهخوړان و دمرانین دهینه دان ژیو چارهسهکرنا نهخوشیان

ل قیری نههم دی ب دریژاهی بهحسی قان خالان کهین.

### بنیاتی مورفولوژی یی مشهخوړی

لایهنی مورفولوژی یی مشهخوړان پیکدهیت ژ قهباره، شیوه، رهنګ، و جهین نهندامین جوراوجور دناق لهشی مشهخوړی دا د قوناغین جوداجودا یین ژيانا وی دا. نهف نهف سیفته گهلهک د گرنګن ب تاییهت ل وی دهمی، دهمی ل تاقیگههی هندهک پشکنین بؤ نهخوشی دهینه نهنجامدان ژ پیخههت دیارکرنا جوری وی مشهخوړی نهخوشی پهیداګری، ههردیسان ژ پیخههت جووداکرنا مشهخوړین زیانبهخش و مشهخوړین ئاسایی، بؤ نموونه ژبؤ ههقبهرکرنی دناقبهرا ههردوو مشهخوړین *Entamoeba coli* و *Entamoeba histolytica*.

## بەلأقبوونا وان ل جهين جودا جودا ل سهرانسهرى جيهانى

هەر ھندەك جورين مشەخۇران ل دەقەرەكا دەستنىشانكرى يان ل وەلاتەكى ھەنە، ئى گەلەك جاران ئامرازين قەگۇھاستنى ژى بووينە ئەگەرى قەگۇھاستنا قان مشەخۇران ژ دەقەرەكى بۇ دەقەرەكا دى.

بەريەلأقبوونا مشەخۇران پشت بەستنى دكەتە سەر:

- ھەبوونا ماددين خۇراكى وزىندەومرين ھۆست، ئەوژى دبنە دوو جور I. تاييەتمەندىا زىندەومرى ھۆست، بۇ نموونە ھندەك مشەخۇر تووشى ھندەك زىندەومران دبن يان دناق لەشى زىندەومرەكى دا دژيت ئى نەشيت دناق لەشى زىندەومرەكى دى دا بژيت بۇ نموونە مشخۇرى *Ancylostoma duodenale* دناق لەشى مرۇقى دا دژيت، ئى مشەخۇرى *Ancylostoma caninum* لەشى سەى دا دژيت.
- II. ھەبوونا زىندەومرەكى خۇرانى، چونكى ل ھندەك جھان خۇرانەكا باش ھەيە لەورا گەلەك مشەخۇر ژى دشين ل ويىرى بژين، نە وەكى وان جھين دى يين ھشك و بى ئاق و خۇران كو دشيانين مشەخۇران دا نەبيت ئى بژين.
- گەلەك جاران دەمى مشەخۇر تووشى مرۇقى دبیت، ئەق مشەخۇرە د قۇناغين خۇلا ژيانا خۇ يين جودا جودا دا دگەل پيساتى و ميزا مرۇقى دەردكەفن تاييەت ژى ھيکين وان، ھيکين وان دبیت ل گەلەك دەقەرەك بەريەلأقبوونا، مشەخۇر ب خۇ دى پيدقى ب قيتەرەكى بيت ھەتا بشيت بەيتە قەگۇھاستن بۇ جھەكى دى.
- بارودوخين ژينگەھى ژى كارتىكرنى دكەنە سەر بەريەلأقبوونا مشەخۇران ل دەقەرەك جودا جودا يين جيهانى وەك پا گەرمايتى و ھەبوونا ئاقى و شيدارىيى Humidity، چونكى ھندەك مشەخۇر ھەنە ھەز ل جھين ئاقى دكەن و ھندەك ھەنە ھەز ژ جھين شيدار دكەن و ھندەكىن ديژى بتنى ل دەقەرەك گەرم دشين بژين وزيدە بن.
- ھەبوونا ھندەك فيكتەر يان قەگۇھيىزمرين تاييەت، بۇ نموونە ھندەك مشەخۇر يين ھەين پيدقى ب ھندەك فيكتەرەك وەكى ميش و پيشى و بالندان دبن ھەتا كو تووشى مرۇقان بن، بۇ نموونە ھندەك مشەخۇر ل سەر لەشى ميشا دژين و وختى ئەق ميشە ب مرۇقى



قەدەن دى مشەخۇر زى ھىتە دناڧ لەشى مرۇقى دا، لى ئەو مشەخۇرىن پىدقى ب قىكتەران  
نەبىت پتر د بەرىە لاڧن و تووشى مرۇقان دىن.



### ۱.3 وىنى

مىشا ناڧمالى ھژمارە كا مەزن يا نەخۇشيان بۇ مرۇقى پەيدا دكەت ژبەركو  
گەلەك زىندومورىن مشەخۇر ل سەر پى و پەرىن وى دژىن و قان مشەخۇران ژبۇ  
مرۇقى فرىدكەت

## خۇلا ژيانا مشەخۇران ل دەرۋە و ئاق لەشى زىندەمورى ھۆست

ھەر زىندەمورەكى مشەخۇر ژيانا خۇ دچەندىن قۇناغان را د بۆرىنىت، ئەق مشەخۇرە قۇناغەكا خۇلا ژيانا خۇ دى دناق ژىنگەھى دا بۆرىنىت، لى قۇناغەكا دى دى دناق لەشى زىندەمورەكى ھۆست دا بۆرىنىت. ھەندەك جاران مشەخۇرەتنى پىدقى ب ئىك زىندەمورى ھۆست دىت، لى ھەندەك جاران ژى زىندەمورەكى ھۆستەتنى نەشىت خۇلا ژيانا وى تەمام بکەت لەورا دى پىدقى ب زىندەمورەكى دى يى ھۆست بىت بۆ ھەندى ب دروستاھى بشىت ژيانا خۇ ب شىومەھەكى دروست بۆرىنىت.

دەمى مشەخۇر قۇناغەكا خۇلا ژيانا خۇ دناق لەشى زىندەمورەكى ھۆست دا د بۆرىنىت، ئەق چەندە ھارىكارىا مە دكەت و پىزانىنان ل سەر چەوانىا پەيداكرنا نەخۇشيان ژلايى قى مشەخۇرى دەمتە مە، زىدەبارى چەوانىا رىكىن دەست نىشانكرنا وان ب پشكىنىن كلىنىكى و ھەلبرارتنا جورەكى دەرمانان يى تايىبەت ژىو كوشتنا وان.

لى دەمى ئەق مشەخۇرە قۇناغا دى ژيانا خۇ ژ دەرۋە لەشى زىندەمورەكى ھۆست دا د بۆرىنىت، ئەق چەندەمژى ھارىكارىا مە وان رىكىن باشو كارتىكەر ب كارىنىت بۆ ژناقېرن و كونترۇلكرنا گەشەكرنا وان، زىدەبارى نەھىلانا وان رىكان يىن ئەق مشەخۇرە ب كاردئىن ژىو تووشكرنا زىندەمورىن ھۆست.

## پەيوەندىا دناقېەرا مشەخۇر و زىندەمورى ھۆست دا

تووشبەون وى دەمى دەست پى دكەت دەمى مشەخۇرەكى زىانبەخش بچىتە دناق لەشى زىندەمورەكى ھۆست يى برىندار دا. دەمى ئەق مشەخۇرە دچىتە دناق لەشى وى دا، زىندەمورى ھۆست ب گەلەك رىكان سەرمەرىيى دگەل قى چەندى دكەت، ئەوژى ب قى رەنگى ل خۇارى:

• قۇناغا تووشبەونى: دقى قۇناغى دا مشەخۇر شىوى تووشى زىندەمورى ھۆست دىت، لەورا پەيوەندىا دناقېەرا وان دا ھىشتا يا ئاسايىيە و مشەخۇر نەشىت چ زىانېن مەزن ب گەھىنتە زىندەمورى ھۆست، ژىەرکو ھەر برىنەك يا نەخۇشەھەكا پەيدا دىت، ھەر ئىكسەر شانەيىن



لەشى زىندومەرى ھۆستى وى برىنى دروست دكەنەقە، لەورا جورەكى ھەقسەنگىي دناقبەرا مشەخۆرى و ھۆستى دا دەيتە دىتن.

- قۇناغا نەخۆشىي: دق قۇناغى دا ھىدى ھىدى زىندومەرى مشەخۆر باشتەر گەشە دكەت و پتر دەستى ب سەر زىندومەرى ھۆستى دا دگرىت و دەست ب پەيداكرنا نەخۆشيان دكەت، ھەر دق قۇناغى دا بەرگريا لەشى ھۆستى پىچەك كىم دبىت و ئىدى نەشىت ب دروستاھى خۇ لەر ھىرشىن مشەخۆرى بگرىت لەورا ھەكە ل قىرى مرۇق زىندومەرى ھۆست بىت بۇ وى مشەخۆرى، ھىدى ھىدى نىشانىن نەخۆشىي دى ل دەق مرۇقى پەيداىن.
- قۇناغا ژناقبەرنى: پشتى بەرگريا لەشى زىندومەرى ھۆستى ب تەمامى لاواز دبىت يان ژ كار دكەقىت، ئىدى زىندومەرى مشەخۆر ب كەيفا خۇ دى دەست ب ژناقبەرنا شانەيىن لەشى ھۆستى كەت و دى زىانەكا مەزن گەھىنتە لەشى وى.

### پشكىنىن تاقىگەھى يىن ژبۇ دىتنا مشەخۆران دەيتە ئەنجامدان

پشتى زىندومەرىكى مشەخۆر تووشى لەشى زىندومەرىكى ھۆست دبىت ب تايبەت مرۇقى، ل تاقىگەھى چەندىن پشكىنىن كلىنىكى دى ھىنە ئەنجامدان ژ پىخەمەت دياركرنا جورى وى مشەخۆرى.

ل تاقىگەھى پشت بەستىن ل سەر چەندىن نموونەيان دەيتە كرن ژبۇ دياركرن و دىتنا مشەخۆرىن دناق لەشى مرۇقى دا، ئەو نموونەزى ئەقەنە:

- خوين Blood: خوين ئىكە ژوان نموونەيىن ژ لەشى نەخۆشى دەيتە و مرگرتن ژبەرکو چەندىن مشەخۆرىن زىانبەخش قۇناغىن جوداجودا يىن خۇلا ژيانا خۇ دناق خوينى دا دبۇرىن. لەورا و مرگرتنا خوينى دەيتە ھەژمارتن ئىك ژ رىكىن سەرکەفتى و باش ژبۇ دياركرنا ھژمارەكا مشەخۆران. بۇ نموونە مشەخۆرى نەخۆشيا مەلارىيايى پەيدا دكەت دناق تەكىن سۆرىن خوينى دا دەيتە دىتن، لى مشەخۆرى نەخۆشيا بانكروفىتى يا شرىتى Filariasis Bancroftian دناق پلازمايا خوينى دا دەيتە دىتن.

• پىساتيا دەستىقىز سىتوئىر Stool: پىساتى رى دەيتە ھەژمارتن ئىك رى نمونەيىن ھەرە گىرنگ يىن رى مەرقى دەيتە و مەگىرتن رى پىخەمەت دىارگىرن و قەدىتە چەندىن جورىن مەخۇران، ب تايەت ئەو مەخۇرىن تووشى رىشىكىن زىرا رى رىشىكىن سىتوئىر يىن مەرقى دىن، يانزى وان كىرمىن مەخۇرىن تووشى كەنالىن خۇيا زىر Bile Duct دىن كو ئەق كىرمە دىنا قان كەنالىندا ئاكنجى دىيت و ھىكان لى دكەت وپاشى قان ھىكان فرىدكەتە نەق رىشىكىن زىرا.

ل دەمى ئەنجامدانا پىكىنىن، دىيت ھەردو قۇناغىن مەخۇرى يىن ترۇفوزوت Trophozoite و سىست Cyst دىارىن. ترۇفوزوت د قۇناغا تووشبوونى و سىست د قۇناغا نەخۇشى دا دىاردىن. بۆ نمونە ل دەمى نەخۇشيا ئەمىبىەزىس Amoebiasis و جىاردىەزىس Giardiasis. لى دەمى كىرم تووشى كەنالىن خۇي يا زىر دىيت، دى ھىكىن وى يان كىرموكىن Larvae وى دىنا پىساتىي دا ھىنە دىتن.

• مىز Urine: دەمى مەخۇر تووشى تراكىن سىستەمى مىزى بن Urinary Tract، ل وى دەمى دى نمونە رى مىزا مەرقى ھىنە و مەگىرتن رى پىخەمەت ئەنجامدانا پىكىنىن كلىنىكى و پاراسىتولوژى، بۆ نمونە ل دەمى نەخۇشيا بەلھارزىايى، ھىكىن مەخۇرى وى Schistosoma haematobium دىنا مىزى دا دەيتە دىتن. ھەردىسان ل دەمى نەخۇشيا مىزا كىلوسى Chyluria ئەو رىلايى مەخۇرى زىانبەخىش Wuchereria bancrofti پەيدا دىيت، مايكروفىلارىيىن Microfilariae وىزى دىنا خوينى دا دەيتە دىتن.

• بىلغەم Sputum: ب كارتىنانا نمونەيىن بىلغەمى ل دوو ھالەتان دەيتە و مەگىرتن، ئەوژى ئەقەنە:

i. دەمى مەخۇر تووشى تراكىن سىستەمى ھەناسەدانى بىن، ب نمونە ل دەمى نەخۇشيا پاراگونىمازىس Paragonimiasis، ھىكىن مەخۇرى وى دىنا بىلغەمى دا دەيتە دىتن.

ii. ل دەمى كىما عەداقى يا ئەمىبىيى دىنا سىھان دا، يانزى دەمى كىما عەداقى يا ئەمىبىيى دىنا جگەرى دا دگەھىتە ھەردو سىھان. ل قى ھالەتى ترۇفوزوتىن مەخۇرى Entamoeba Histolytica دىنا بىلغەمى دا دەيتە دىتن.

- كەرەستىن شانهىي يان بايوپسى Biopsy Material: دقى حالەتى دا نموونه ژ توشبوونىن مشەخۇرى يىن جوداجودا دەينە و مرگرتن. بۆ نموونه دەمى خالخالك كون كون دبىت ژ ئەگرى توشبونى ب نەخۇشيا كالائازار Kala-Azar، بايوپسى يىن شانهىي ل دەمى نەخۇشيا سيستاسيركوزس Cysticercosis، تريچينيلىازس Trichinelliasis، نەخۇشيا چاگاس Chagas' Disease.
- بەرمايك يان قەريژىن بۇريىن مىزى Urethral يان قوزى Vaginal Discharg. د قى حالەتى دا نموونه ژ قان ھەردوو جهان دەينە و مرگرتن ب تايبەت ل دەمى توشبوونا مشەخۇرى Trichomonas vaginalis ل قان جهان.

بەلگەيىن نەسەرەكى: ھندەك جارەن ئەو گوھۇرىن دناڧ ريشىكان دا پەيدادىن ھىمايى دكەنە سەر ھەبوونا ھندەك زىندەمورىن مشەخۇر ل وى جەھى

- a. گوھۇرىن سايئولوژى دناڧ خوينى دا: زىدەبوونا تەپكىن سىي يىن خوينى يىن ترشى Eosiniphilia ھىمايەكى نەراستەوخۇيە ل سەر توشبوونا خوينى ب ھندەك مشەخۇرىن كرمى. كىم بوونا تەپكىن سىي يىن خوينى ھىمايى كەتە سەر نەخۇشيا كالائازار، و نەخۇشيا كىم خوينى ژى ھىمايە ل سەر توشبوونا خوينى ب كرمىن كىلبدار و مشەخۇرىن مەلارايى.
- b. پشكىننىن سيولوژى Serological Tests: ئەڧ پشكىنە ل وى دەمى دەينە ئەنجامدان دەمى جورەكى تايبەت يى ئەنتىجىنان Antigens ھەبىت.

## چارەسە كرنا نەخۇشيان:

خۇشەختانە د سەردەمى ئەڧرۇكەدا ھژمارەكا باش يا دەرمانىن كىمىيى ھاتىنە دروستكرن ژ پىخەمەت چارەسەر كرنا ھژمارەكا مەزن يا توشبوونىن مشەخۇرى. ئەڧ چەندەژى بوويە ئەگر توشبوونىن مشەخۇرى يىن پىشەنگيان ب سەنەھى بەينە چارەسەر كرن.

بۇ ژناقېرنا وان كرمىن تووشى پىشكىن زراق ژى دېن، ھژمارەكا دەرمانىن باش ھاتىنە دروستكرن و ئەق دەرمانە ب رىكا دەقى دەينە خۇارن ژىو ھندى ب شىۋەيەكى راستەوخۇ كارتىكرن بىكەنە سەر كرمان و ب كوژن، لى داکو چ زيان پەيدانەبن ، پىدقىيە ئەو دەرمانى دەيتە ب كارئىنان دقىت كارتىكرنەكا مەزن بىكەتە سەر مشەخۇرى و زوىكا ب كوژىت يان وەلى بىكەت ژ لەشى دەرەكەقىت، ھەردىسان نابىت ئەق دەرمانە ژلايى خانەيىن لەشى مرۇقى قە بەيتە مېژتن، د ھەمان دەمدا دقىت كىمترىن كارتىكرنا ژەھراوى ژىو سەر لەشى زىندەمورى ھۆست ھەبىت.

### پىكىن كونترۇلكرنا مشەخۇران و دەرمانىن چارەسەكرنا نەخۇشيان

گەلەك رىكان ھاتىنە پىش ئىخستىن ژ پىخەمەت ژناقېرنا مشەخۇران و كونترۇلكرنا و بەريەلاقبۇونا وان. ب شىۋەيەكى گشتى ئەق رىكە پىشت بەستىن دىكەنە سەر تىكدان و شكاندنا وان رىكان يان ئامرازان يىن دىنە ئەگەرى قەگۇھاستنا قان مشەخۇران.

ئەقۇن خۇارى چەندىن پىكىن گرنگىن ژىو كونترۇلكرنا قەگۇھاستنا مشەخۇران:

- كىمكرنا ژىدمرى تووشبۇونا نەخۇشىي. ئىكەم قۇناغا كونترۇلكرنا بەلاقبۇونا مشەخۇران ئەو دەمى ئەق مشەخۇرە تووشى لەشى مرۇقى دېن، ژلايى ھندەك دەرمانىن تايىبەت قە ھىرش لىسەر بەيتە كرن بۇ ژناقېرنا ئەو فاكتەرىن دىنە ئەگەرى بەريەلاقبۇونا قان مشەخۇران ب تايىبەت ھىك و كىسكىن وان .

لەورا ل قىرى وەرگرتنا دەرمانان ژلايى نەخۇشى قە رىكەكا گرنگى يا كونترۇلكرنا نەخۇشىي يە ژپىخەمەت نەھىلانا بەلاقبۇونا وى و تووشكرنا كەسىن دى.

- كونترۇلكرنا ئاقا قەخۇارنى و خۇارنى، مرۇق بەرى مرۇق ھەر خۇارنەكى بخوت يان ئاقى قەخوت دقىت ژ پاقزىا وان يى پىشت راست بىت و دەستىن خۇژى بەرى ھىنگى ب باشى بشوت.

- ھاقىتتا گلىش و بەرمايكان دقىت ب رىكەكا ساخلەم و دروست بىت، ئانكو پىشتى ژ گلىش و بەرمايكىن زىدە ب دووماھى دەيى، دقىت بىكەيە دناق نايلونەكى دەرگرتى دا و

ب دانيه جهين تاييهت يين هه لگرتنا گليشي. ههرديسان پيدقيه جهين دهمست ئاشي ژي  
بهردموام بهينه پاقرکرن و شويشتن.

- ب کارئينان دمرامين کوشتنا ميشوموران ريکه کا گرنگه ژيو نه هيلانا به لاقبوونا  
ميشوموران، چونکي هژماره کا مهزن يا مشهخوران ب ريکا فان ميشوموران ژيو مروفي  
دهينه فه گوهاستن.

- شويشتنا جلو بهرگان ب شيويه كي بهردموام، ب تاييهت ژي جلو بهرگين ناخويي،  
چونکي گه له ک مشهخور د مينه ب فان جلکانفه و پاشي دهينه فه گوهاستن بو ناف  
له شي. ههرديسان گوهورين و شويشتنا جهين نشستن وهک به تهنیک و دووشهک و  
باليفکان.

- پاقریه کا که سایه تي يا باش، پيدقيه ههر ئیک ژمه گرنگيه کا مهزن ب دمه پاقریا خو  
ژ ههمي لايه نافه.

- خو دوير ئيخستن ژ نه جامدانا کريارين سيسکي يين نه ساخله م، ژ بهرکو هژماره کا  
مهزن يا مشهخوران ب ريکا نه جامدانا کريارا سيسکي دهينه فه گوهاستن و هندهک  
نه خوشي يين کوژهک په يداد کهن. له ورا بهري نه جامدانا ههر کاره كي ب قي رمنگي دقيت  
ژ پاقریا که سي بهرام بهر پشت راست بي.

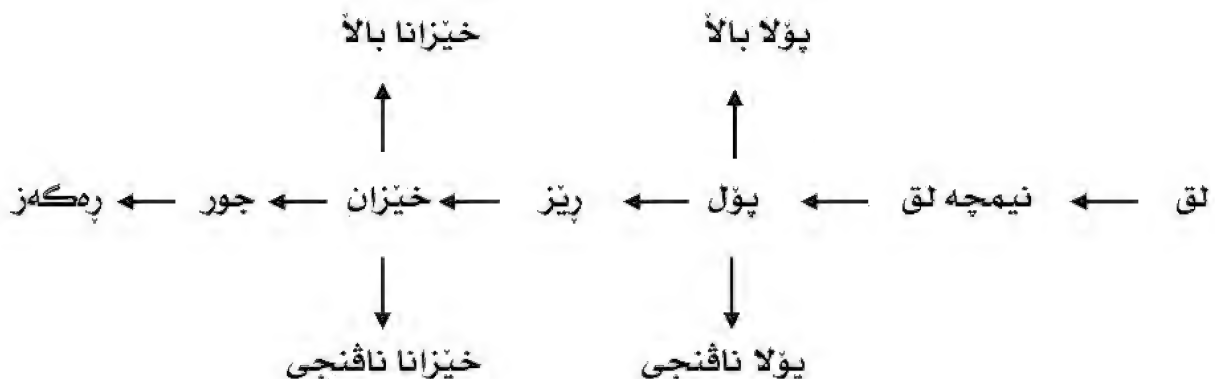
## قافارتنا مشەخۇرىن پزىشكى

# Classification of Medical Parasites

ئەو مشەخۇرىن ژلايى پزىشكىشە گىرگىيەكا تاييەت پى دەيتەدان دكەقنە بن ھەردوو شانشىنىن پىشەنگى Protista و گىانەومران Animalia. شانشىنا پىشەنگىيان ژىندەومرىن ھويىرىن تاك خانە يىن ناڭكە دروست پىكەھىت دىيژنى پروتوزوا Protozoa. ئى دناڭ شانشىنا گىانەومران دا لقەك ھەيە ژلايى پزىشكىشە د گىرگىن ئەوژى لقى كرمانە، كرم Helminthes ھندەك زىندەومرىن فرەخانە و مەزىن و لەشى وان ژ ھژمارەكا شانەيىن تاييەتمەند و ئەندامىن ئالوز پىكەھىت.

ب شىۋەيەكى گشتى، مشەخۇرىن پزىشكى ب قى شىۋەي دەيتە دابەشكرن:

- پىشەنگىزانيا پزىشكى Medical Protozoology: ئەق لقە سەرمەدىيى دگەل زىندەومرىن پىشەنگى يىن مشەخۇر ئەقن ژلايى پزىشكىشە د گىرگى و تووشى مروقان دىن دكەت، وەك مشەخۇرىن ئەمىبا و جىاردىا و پالانتىدىوم.
- كىرمزانيا پزىشكى Medical Helminthology: ئەق لقە سەرمەدىيى دگەل كىرمىن مشەخۇر ئەقن ژلايى پزىشكىشە د گىرگى و تووشى مروقان دىن دكەت، وەك مشەخۇرىن كىرمىن نىماتودا و سىستودا و ترىماتودا.
- مېشومورزانيا پزىشكى Medical Entomology: ئەق لقە سەرمەدىيى دگەل زىندەومرىن گەھكدار Arthropods يىن مشەخۇر ئەقن ژلايى پزىشكىشە د گىرگى و تووشى مروقان دىن دكەت.



د خشتی (2.1) دا قشارتنا مشه خوړان ل سهر بنیاتی ګرنگیا وان یا پزیشکی هاتینه دیار کرن

مشه خوړ	رڼه ګلز	نمونه
پیشه نګی "پروټوزوا"	سارکودینا	<i>Entameba histolytica</i>
	(نهمیبا)	<i>Endolimax nana</i>
		<i>Iodameba butchlii</i>
		<i>Dientameba fragilis</i>
	ماسټیګوفوړا	<i>G. lamblia</i>
	(قامچیدار)	<i>Trichomonas</i>
		<i>T. brucci</i>
		<i>L. donovani</i>
	سپوروزوا	<i>Isospora</i>
	(سپوردار)	<i>T. gondi</i>
کرم "میتازوا"		<i>C. parvum</i>
		<i>I. beli</i>
	کولکدار	<i>Balantidium coli</i>
	تریماټودا	<i>Fasciola</i>
		<i>F. hepatica</i>
	سیستودا	<i>D. latum</i>
		<i>T. saginata</i>
		<i>E. granulosus</i>
		<i>H. nana</i>
	نیماتودا	<i>A. lumbricoides</i>
		<i>W. bancrofti</i>



## كارهكتەرىن سەرەكى يېنە مشەخۇرىن پزىشكى

مشەخۇرىن گىرەڭ ژالايى پزىشكىشە ۋەك مشەخۇرىن پىشەنگى و مشەخۇرىن كىرم و مشەخۇرىن گەھكدار دىنە ئەگەرى پەيداكرنا چەندىن نەخۇشيان ژىۋى مەۋقۇ، قان مشەخۇران چەندىن سىفەت و كارەكتەرىن گىرەڭ ھەنە وپى دەينە ژىكجوداكرن.

ل قىرى ئەم دى بەھسى سىفەت و كارەكتەرىن ھەر ئىك ژقان مشەخۇران ب شىۋەيەكى جودا كەين، ئەۋزى ب قى رەنگى:

## پىشەنگى

زىندەمورىن پىشەنگى يانزى پروتوزوا ژىندەمورىن تاكخانە Unicellular يېنە ناڭكە دروست Eukaryotic پىكەھىن. ئەڭ مشەخۇرە ژالايى مورفولوژى و فسيولوژى قە گەھشتىنە قۇناغەكا تەمام و ھەر ئىك دىشەت سەرىەخۇ ۋەك زىندەمورىن تەمام بژىت و سەرىەمورىن بىكەت ژىھىركو دىشەت ھەمى فرمانىن پىدقى ژىۋىيانى ئەنجام بەدەت.

ئەڭ مشەخۇرە ژ بارستەيەكا پروتوپلازمى پىكەھىن كو ئەڭ پروتوپلازمە ژى دوو بەشىن گىرەڭ پىكەئىنىت ئەۋزى سايىتوپلازم و ناڭكە. سايىتوپلازم ژ دەرڭە ب پەردەيەكا پلازمى دەيتە نخافتن و ژناقدا ژى ژ ھىمارەكا دىكە زەنداموكان پىكەھىت.

فرمانى پەردا پلازمى ئەۋە قى مشەخۇرى د پارىزىت و د لىئىنىت و خۇارنى ژىۋى دادەيرىت، ھەردىسان دەرھاقىژتەنا پاشەرۋكان و ھەناسەدانا لەشى مشەخۇرى ژى ھەر ب رىكا قى پەردا پلازمى دەيتە ئەنجامدان. سايىتوپلازم ژى ژ ھىمارەكا قالاھىيان يان قاكىولان پىكەھىت كو خۇارنى عەمبار دكەن، ھەروەسا ھەندەك قاكىول كىيارا ھەرسكرنى و دەرھاقىژتەنا پاشەرۋكان ئەنجام دەدەن.

ناڤك ژى بهشهكى گرنكى يى لهشى مشهخورى پيكدئىنيت ژيهركو كونترولى ل سهر  
ههمى فرمانين لهشى مشهخورى دكهت ب تايبهت ژى كريارا زىدمبوونى.

مشهخورين پيشهنگى شيانين گوهورينا لهشى خانى ههنه، ئانكو ئەگەر بارودوخين  
ژينگهه د گونجايى بن وهك ههبوونا خوارنى و ئاقى و پلا گهرماتى يا گونجايى، ئەڤ  
مشهخوره دى د بارهكى ئاسايى دا ژيت و دبىژنه قى قوناغى ترؤفوزوت، لى ههردهمى بارودوخين  
ژينگهه تىكچوون و خوارن و ئاق و گهرماتى نهما، يانژى ئەڤ ترؤفوزوته چوو جههكى  
مهترسيدار كو ماددين ژهراوى لى ههبن، ههر ئيكسهر دى مورفولوزيا لهشى خو گوهوريت و دى  
ديوارهكى ب هيز ل دورماندورى لهشى خو دروستكهت و گشت چالاكىن لهشى خو  
راوهستينيت، دبىژنه قى قوناغى كيسك يانژى سيست. ههردهمى جارمكا دى بارودوخين  
ژينگهه خوشبوونهڤه و مهترسى ل سهر ژيانا مشهخورى نهما، دى قى ديوارى رهمق شكىنيت و  
دووباره قوناغا سيستى دى هيتە د قوناغا ترؤفوزوتى دا و دووباره دى دهست ب چالاكىن خو  
كهت.

### كريارا زىدمبوونى ل دهڤ مشهخورين پيشهنگى

مشهخورين پيشهنگى چهندين ريكان ب كاردئينن ژبو خو زىدمكرنى، ئەوژى ب قى  
رهنكى ل خوارى:

#### زىدمبوونا نهسيكسى

I. دووكهريبوونا ئاسايى: د قى جورى زىدمبوونى دا، پشتى ههمى پيگهاتهيين  
ناڤخويى يىن لهشى مشهخورى زىدمهبن، ئەڤ مشهخوره ژلايى دپىژاهيى يان  
فرمهيى ڤه دى بيتە دوو كهر، ههر كهرەك دى بيتە مشهخورهكا سهرههخو.

II. فرمدوو که ریوون یان شایزوگۆن: د قی جورئ زیدمبوونی دا، پشتی ههمی  
بیکهاته یین ناخوئی یین لهشی مشهخوئی زیدمدبن، ل دوماهیئ ئەق مشهخوئا  
تاک دی هژمارهکا مشهخوئین نوی پهیدا کهت وهک زیدمبوونا نهسیکسی ل دهق  
مشهخوئی پلازمودیومی.

### زیدمبوونا سیکسی

I. جووتبون: د قی جورئ زیدمبوونی دا، دوو مشهخوئ ب شیوهیهکی بهروخت دی  
ئیکوو دوو گرن و پاشی دی کهرستی خوئی بوماومی لیکوهوئرن و ل دویقدا  
جارهکا دی دی ژیک بنهقهنه.

II. ساینکه می Syngamy: د قی جورئ زیدمبوونی دا، خانه یین تایبهتمه ند بووی  
یین سیکسی کو دبیزنی گهمیت دی بو شیوهیهکی ههمیشهیی ئیکگرن و دی  
کهرستی خوئی بوماومی تیکهل کهن و ئەو خانه یا ژ ئەنجامی تیکهلبوونا  
قان هەردوو گهمیتان بهرههم دهیت دبیزنی زایگوت.

مشهخوئین پیشهنگی ل سه ر بنیاتی ئەندامین وان یین لقینی، دهینه دابهشکرن بو سه ر چوار  
جورین سه رهکی، ئەوژی د قی خشتهیی دا هاتینه دیارکرن.

## خشتى (2.2) دا ئەندامىن لىشىنى ل دەق پىشەنگيان

پىشەنگى	ئەندامى لىقاندنى	مىشەخۇرىن پزىشكى يىن گىرنگ
ئەمىيا	گەندەپى	<i>Entamoeba histolytica</i>
قامچىدار	قامچى	<i>Trypanosomes</i> <i>Leishmania</i> <i>Trichomonas</i> <i>Giardia</i>
سپوروزوا	چ ئەندامىن لىشىنى نىن، بەلكو لىشىنەكا ئەمىيى يا ھەي	<i>Plasmodium.Spp</i>
كۆلكدار	كۆلك	<i>Balantidium coli</i>

## كەرم

كەرم ھۆمارەكا مەزىن يا مىشەخۇران ب خۇقە دگرن و لەشى وان ژ ھۆمارەكا مەزىن يا خانەيان پىكەدەيت، ھەردىسان لەشى وان ب سى تەخىن پەردەيى دەيتە نىخافتن. ئەو كەرمىن مىشەخۇر يىن ژلايى پزىشكىقە گىرنگىەكا تايىبەت ھەي دەيتە دابەشكرن ژيۇ سەر سى جورىن سەرەكى، ل دويىقدا ئەق ھەرسى جورەژى دەيتە دابەشكرن ژيۇ سەر چەندىن جورىن دى.

د خشتی (2.3) دا جوړین جودا جودا یین کرمین مشه خوری هاتینه دیار کرن.

نیماتودا	تریماتودا	سیستودا	
لهشی وان یی دریژ و لوولهی یه	شیوی لهشی وان وهکی به لگایه و لهشی وان نهیی پارچه پارچه یه	لهشی وان یی شریتی و پارچه پارچه یه	شیوه
ره گهزین وان د ژیکجوودانه، مشه خورین جووت مالن	ره گهزین وان ژیکجوودا نین، ئانکو مشه خوره کی تاکمال و نیرموکه. بتنی لهو نه بن یین تووشی خوینی دبن کو ره گهزین وان ژیکجوودانه	ره گهزین وان ژیکجوودا نین، ئانکو مشه خوره کی تاکمال و نیرموکه	ره گهز
سهری وان ژ جوری میژووک نینه و چ چهنگال زی ب سهری وانقه نین	سهری وان ژ جوری میژووک لی چ چهنگال ب سهری وانقه نین	سهری وان ژ جوری میژووک ئانکو هندهک میژووک و چهنگال یی ب سهری وانقه	سهر
یی هه ی و یی ته مامه	یی هه ی لی یی ته مام نینه	نینه	که نالی هه رسکرنی
یین هه یین	نینه	نینه	قالاهیین لهشی

## گههکدار

مشهخوړن گههکدار کو مهزنترين گروپ شانشينا گيانه ويران پیکډينن، نهو مشهخوړن يې له شې وان ژ دوو لايېن ودهکهه پیکډهين Bilaterally Symmetrical، ههرديسان له شې وان ژ چهندين بهشين ژيکجوودا پیکډهيت. فان مشهخوړان په يکمره کې هستيگان يې دمره کې و ب هيز يې هه ی کو دبېته نه گهرې پاراستنا زمقلهک و نه داميې نافخوې يې له شې فان مشهخوړان.

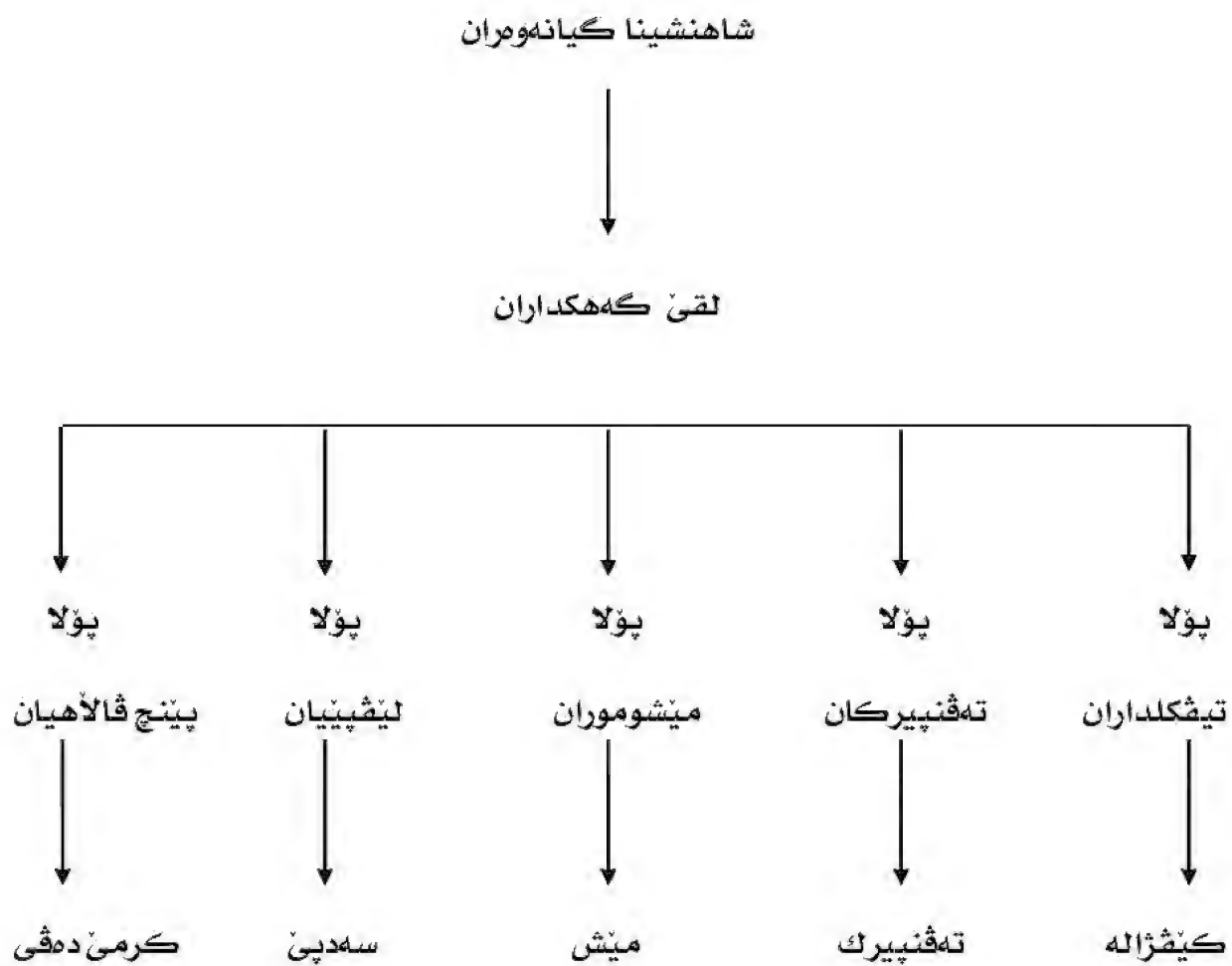
فان مشهخوړان سيستمه کې خوینې يې شهکری يې هه ی و دلی وان ل دمق پتريا جوران دکهفته لايې پشتی و نه ه دله دهمې دهپته قوتان خوینې ب ريکا خوینبهيران ژيو گشت خانه و شانه يې له شې فری دکهت. لی خوين دووباره ب ريکا خوینهيئنهيران نازقريته دلی، بهلکو ب ريکا هندهک فالاهيېن له شې دووباره دزقريته دلی کو دبیزنی فالاهيېن خوینې Hemocoeles، ههرديسان سيستمه يې هه ناسعدانی و دمرهاقيزتنی و دهماری ژي ل دمق فان مشهخوړان هه نه.

زيندمومرين گههکدار نه خوشيان ژيو مروقي په يدادکهن قيجا چ ب ريکه کا راسته وخو تووشی مروقي بن و نه خوشيان په يداکهن، يان ژي ب شيوه يه کې نه راسته وخو کو ب بېته شه گوهيزمر يان فيکتهر و مشهخوړه کې دی ب شه گوهيزيته دناق له شې مروقي دا.

زيندمومرين گههکدار يې گرنګ ژلايې پزيشکيه دکهفنه دناق پولا زيندمومرين ميشوموران Insecta، زيندمومرين تهقنپيرکی Arachnida و زيندمومرين تيفکلدار Crustacea.

زيندمومرين ميشومور له شې وان ل سهر سی بهشان دابهش دبیت نهوی سهر و سنگ و زک دکهل هه بوونا جووته کې پیکهاته يې وهکی شاخان دبیزنی نهنتينا. نه خوشيېن وهکی مه لاريایي، تايان زم، و تريپانوسوميه زس ب ريکا ميشوموران دهپنه شه گوهاستن.

د قى ھىلكارى دا، قاشرتنا زيندمومرى، گەھكدار ھاتىيە دياركرن



پىشەنگىزانيا پزىشكى

**Medical Protozoology**



پیشہنگی یانژی پروتوزا Protozoa ناڤی وان ژ پھیڤا گریگی Protos ئانکو "دستیپیک" و Zoon ژی ئانکو "گیانهومر" پیکدهیت، رامانا ناڤی وان دبیتہ گیانهومرین دستپیکی یان پیشہنگی.

پیشہنگی گروپہکی زیندمومرین تاکخانه و ناڤک دروستن، ژبہکو لہشی وان بتنی ژ خانہیہکی پیکدهیت، لی نہ وەکی بہکتریان، ڤان زیندمومران نافکہکا تہمام و دروست یا ہہی و لہشی وان ب پەردہیہکا دووقات ہاتیہ نخافتن لہورا دبیزنی زیندمومرین ناڤک دروست Eukaryote.

پتريا زیندمومرین پیشہنگی شیانین لشین و ہاتنوجوونی ہہنہ، ژبہرکول سہر لہشی وان فاکتہرین لشین وەکی کۆلک Cilia و قامچی Flagella ہہنہ، بتنی ہژمارہکا کیم نہبیت کوشیانین خو لٹاندنی نین.



### وینی 3.1

جیارديا زیندمومرہکا پیشہنگیہ و بریکا قامچیان دشیٹ خو ب لشینیت

پتريا زيندمومرين پيشهنگى ب شيوئ ههقزيانى دگهل زيندمومرين دى دژين، هندك ژقان پيشهنگيان زيندمومرين مشهخورن و تووشى لهشى مروؤ و گيانهموران دبن و چهندين نهخوشيان بو مروؤى پهيدادكهن وهك مشهخورين ئەميبا و پهلهنتيدوم و جيارديايئ، ههرديسان هندك جورين پيشهنگيان ههنه خانهيئن بهكتريايئ و خانهيئن كهقزئ نيچير دكهن و دخون.

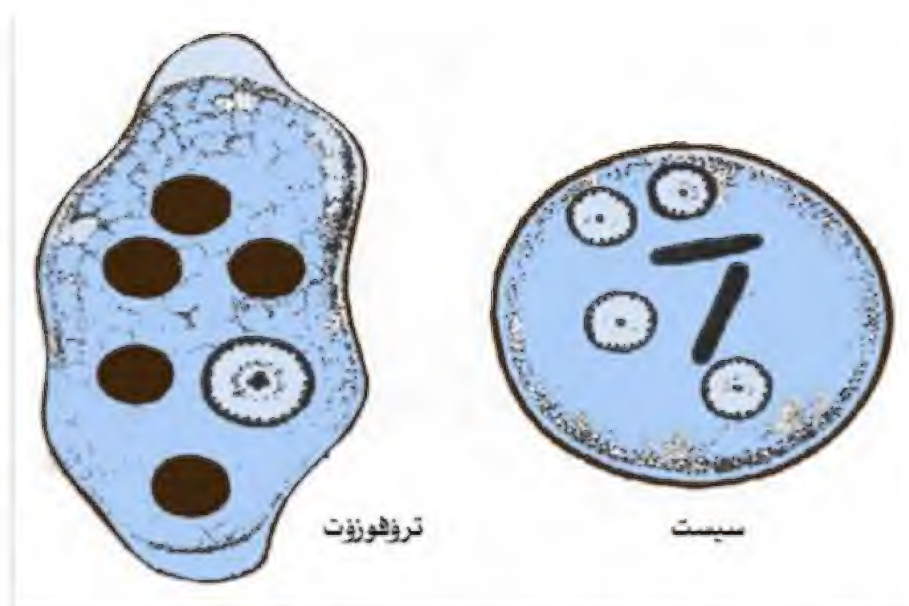
ههتا نوكه زانا شيائنه پتر ژ 30,000 جورين جوداجودا يئن زيندمومرين پيشهنگى ئاشكهرا بكهن كو پتريا وان د ئاقئ دا دژين، ههرديسان هندك ژقان زيندمومران ژى شيانين دروستكرنا خوارنئ ب ريكا كريانار فوئوساياهنزسى Photosynthesis ههنه لهورا پتريا سيفهت و چالاكيئن وان ژى وهكى يئن روؤك و كهقزئ نه.

## پيشهنگى ل كيرئ دژين؟

زيندمومرين پيشهنگى ههز ژ جهين تهر و شيدار دكهن، لهورا پتريا جورين وان ل دهقهرين شيدار دهينه ديتن. ههرديسان هژمارهكا زيندمومرين پيشهنگى د ئاقين دمريا و زمريا و روبياران و دناق ئاخئ دا دژين. ئەق زيندمومره د تاك خانهنه لهورا ب شيوئ كت كته دژين، ئئ گهلهك جاران ژى ل سهر شيوئ كولونيان Colonies دژين، ئانكو هژمارهكا مهزن يا خانهيئن پيشهنگى دئ دگهل ئييك كوم بن و ب ريكا هندك داقين سايتوپلازمى پييكشه دهينه گريدان و دئ دگهل ئييك ژين، ئئ ههر خانهيهك ب شيوهميهكى سهربهخو دژيت و مايئ خو دژيانا خانهيئن دى ناكهت.

زيندمومرين پيشهنگى تاييهتمهنديهكا جودا ژ زيندمومرين دى ههيه لهوژئ لهوه كو ژيانا خو د دوو قوناغان دا دبورين لهوژئ ب پشت بهستن ل سهر كاودانين ژينگههئ و ههبوونا خوارنئ و پلا كهرماتيئ يا گونجايئ. ئەگهر بارودوخين ژينگههئ د خوش بن ئەق زيندمومره دئ د بارهكى ئاسايئ و چالاك دا بيت، ل قيژئ دبيزنه زيندمومري پيشهنگى ترؤفوزوئ Trophozoite.

لى ھەردەمى كاودانىن ژىنگەھى تىكچوون و ژىدەمىن خۇرانى و ئاقى كىم بوون و پىلا گەرماتىي ژى ھاتە گوھۇرىن، يانژى ھىدەك ماددىن كىمىيى و ژەھراوى ل ژىنگەھا وان پەيدا بوون و مەترسى كەفتە سەر ژيانا وان، زىندەومىن پىشەنگى ئىكسەردى دىوارەكى ستویر ل دورماندورى لەشى خۇ دروست كەن و دى گشت چالاكىن لەشى خۇ راوەستىنىت و دى چىتە د بارەكى نەچالاک دا، ل قىرى دبىژنە زىندەومى پىشەنگى كىسك يانژى سىست Cyst.



### 3.2 وىنى

تروڧوزوت و سىستىن مەشەخۇرى *Entamoeba histolytica*

ھەردەمى دووبارە كاودانىن ژىنگەھى زەپىنەقە ژىو بارەكى ئاسايى و ژىدەمىن ئاقى و خۇرانى ژى زىدەمى بوون، پىشەنگى دى قى دىوارى ستویر شىكىنىت و دووبارە دى زەپىتەقە د قۇناغا چالاک يا تروڧوزوتى دا و ژيانا خۇب شىومىيەكى ئاسايى بورىنىت.

## پېكھاتنا لەشې پېشەنگيان

لەشې زىندەومرېن پېشەنگى بتنى ژ خانەيەكى پېكدەين لەورا قەبارى وان گەلەك يى بچويكە و ب چاڤ ناهينە ديتن، ژيؤڤى چەندى پېشەنگى بتنى ل بن مايكرؤسكويى دەينە ديتن. درېژاھيا زىندەومرېن پېشەنگى دناڤھرا 2 ھەتا 100 مايكروميتران داھە.

ب شيوەيەكى مورفولؤژى، لەشې زىندەومرېن پېشەنگى ژ دوو بەشين گرنگ پېكدەيت، ئەوژى ناڤكەكا دروست و نخافتى ب پەردەيەكا دووقات، ھەرديسان بەشې دوى ژى سايئوپلازمە كو ب پەردەيىن خانەيى دەيتە نخافتن و ھژمارەكا ڤاكيول و ئەنداموكان تيدا ھەنە و ھاريكاريا پېشەنگيان دكەن ب شيوەيەكى دروست و سەريەخو ھەمى پرؤسيئىن پيدافى يىن ژيانى ئەنجام بەدت.

دناڤ ناڤكا خانى دا ناڤكوكەكا بچويك دكەڤيتە سەنتەرى وى، ھەرديسان ھژمارەكا كەرەستى بۆماوھىي يى كرؤماتىنى تيدا ھەيە. ناڤك جھى برياردان و كونترؤلكرنا ھەمى پرؤسيئىن خانى يە، ھەرديسان بەرپرسيارە ژ سىڤەت و رەفتارىن بۆماوھىي يىن خانى.

لى دناڤ سايئوپلازمايا خانى ژى ھژمارەكا ڤاكيول و ئەنداموكىن گرنگ ھەنە، لى جور و ھژماران ڤان ئەنداموكان ژ زىندەومرەكى پېشەنگى بۆ ئىكى دى يا جوودايە، ئەوژى پشت بەستنى دكەتە سەر شيوە و قەبارى زىندەومرې پېشەنگى، ھەرديسان جھى بەريەلاقبونا ڤان پېشەنگيان و جھى ئەنداموكان دناڤ خانى دا، بۆ نمونە ھندەك زىندەومرېن پېشەنگى بتنى ئىك ناڤك ھەيە لى ھندەكىن دى دوو يان سى ناڤك ھەنە، ھەرديسان ھندەكا پېشەنگيان بتنى ئىك ڤاكيول ھەيە، لى ھندەكىن دى پتر ژ ڤاكيولەكى يا ھەي.

## گرنگيا زيندمومرين پيشهنگي

زيندمومرين پيشهنگي دهينه ههژمارتن خالەكا گرنگ يان ژى لينكهكى كارتىكهرو پيدى د زنجيرا خوراكي دا و ههقسهنگيا ژينگههزاني يا گهلهك كومهلگههين زيندمومري يين ئاڤى و هشكاتى. ههرديسان قان زيندمومران رۆلهكى گرنگ د چارهسهركرنا بابلوژى يا پاقركرنا ئاڤين پيس دا ههيه ژبهركو دشين كيارا ههرسكرنى يا نهههوايى و گوهورينا ههوايى پيس بوى پاقرئهتجام بدن.

زيندمومرين پيشهنگي ههژمارهكا مهزن يا بهكتريايين زيانبهخش و قايرۆسين كوژهك دخوت، ب قى رهنكى ژى دبته نهگهر كيكرنا ههژمارا قان زيندمومرين زيانبهخش و مهترسيدار و داكو تووشى مروڤى نهبن، ئى د ههمان دهمدا نهڤ زيندمومرين پيشهنگي دبنه ماددين خوراكي ژبو زيندمومرين نهبردار يين بچويك.

ژلايهكى ديشه، پيشهنگي دهينه ههژمارتن زيندمومرين تاقىگهه يين گرنگ ژبو گشت بوارين قهكولينان ژبهركو زانا دشين ب شيويههكى سانهه قهكولينان ل سهر نهتجامبدن. ريكازيدهبوونا نهسيكسى يا قان زيندمومران هاريكاريا زانايان دكهت ب سانهه بشين قان زيندمومران كويى بكهن و دهستكاريى د كههرستى وان يى بوماومى دا بكهن. نهڤ چهندهژى خالەكا گرنگ و ب مفايه ل دهمى نهتجامدانا خواندن و قهكولينان ل سهر خولا ژيانى يا خانى و كيارين زيندى يين ترشين ناكى ل دهمى دابهشبوونا خانى.

## گرنگيا پزىشكى يا پيشهنگيان

زيندمومرين پيشهنگي ل پتريا جهين تهر و شيدار دهينه ديتن، ههتا دناڤ كهناى ههرسكرنى يى مروڤان دا ژى ههنه ژبهركو بارودوخين گونجايى ژبو ژيانا وان دناڤ قى بوړى دا دهينه دابينكرن. ب پشت بهستن ل سهر فاكتهرين ژينگهه، زيندمومرين پيشهنگي دهينه

دابەشكرن بۇ سەر دوو جوران، ئەوۋى زىندەومرەن ژيانا خۇب شىۋمىيەكى ئازاد د بۆرىن، ھەردىسان زىندەومرەن ھەقزىانى يىن دگەل لەشى زىندەومرەكى دى دژىن، دبىت ھندەك ژقان زىندەومرەن ھەقزىانى د مشەخۇربن و نەخۇشيان ژبۇ مرۇقى پەيدابكەن.

پتريا زىندەومرەن پىشەنگى ژ جورى ئەمىبايى ب شىۋمىيەكى سەربەخۇ دناق ژىنگەھى دا دژىن، لى ھندەك جوورىن قان ئەمىبايان دناق لەشى مرۇقى دا دژىن ب تايبەت ژى دناق رىشيكان دا. بەربەلاقتىن جورى ئەمىبايى دبىژنى *Entamoeba histolytica* كو دشىت شەرى شانەيىن لەشى بكەت و نەخۇشيان ب گەھىنتە مرۇقى.

زىندەومرەن كۆلكدار ژى ھەين ب شىۋمىيەكى ئازاد دناق ژىنگەھى و ب شىۋمىيەكى مشەخۇرى دناق لەشى مرۇقى دا دژىن، پىشەنگى يىن قامچىدار ژ رەگەزىن ترىپانوسوما Trypanosomes و لىشمانيا Leishmania دشىن شەرى دگەل شانە و خانەيىن خوينى يىن مرۇقى بكەن و د ئەنجامدا ھندەك نەخۇشىيىن دژوار پەيدادكەن. ھەردىسان رەگەزىن *Trichomonas vaginalis* و *Giardia lamblia* تووشى تراكىن زانى و تراكىن ھەرسكرنى يىن مرۇقى دبن و ھندەك نەخۇشيان دگەھىنە مرۇقى لى زىانىن وان نابنە ئەگەرى مرنى.

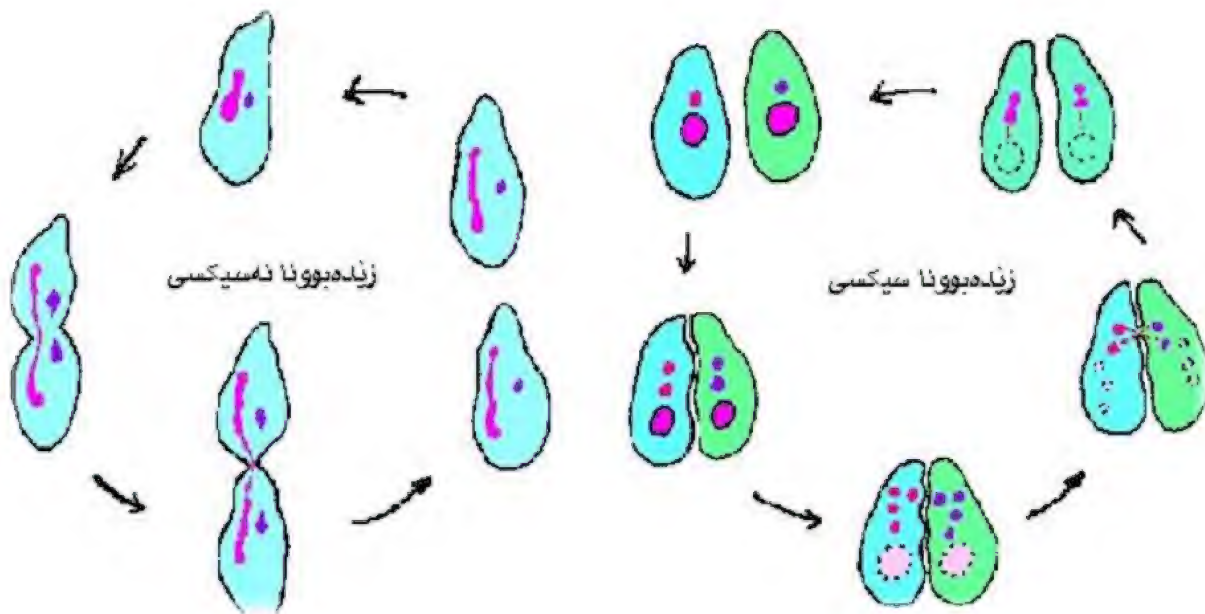
لى ژلايەكى دىقە زىندەومرەن پىشەنگى يىن سپوروزوا، دوو نەخۇشىيىن ھەرە مەترسىدار و كۆزەك پەيدادكەن ئەوۋى نەخۇشىيىن مەلارىيايى و نەخۇشيا و توكسوپلازسى كو گەلەك جاران ئەق نەخۇشىيە دبنە ئەگەرى كرنا كەسى تووشبووى.



## کریارا زیدەبوونی ل دەق پێشەنگیان

ب شیوەیەکی گشتی، زیندەومرین پێشەنگی ب هەردوو ڕیکێن سیکسی و نەسیکسی زیدە دبن. بەرپەڵاوترین ڕیکا نەسیکسی یا زیدەبوونا پێشەنگیا کریارا دوو کەربوونی کو تیدا پشتی هەمی پیکهاتهیین ناخۆیی یین لەشی زیندەومری خو زیدە دکەن، ل دوماهی زیندەومر دی د نیقەکی را بیتە دوو کەر و دوو زیندەومرین نوی و سەرپەخو دی پەیدابن.

هەردیسان زیندەومرین پێشەنگی ب ڕیکا سیکسی ژێ خو زیدە دکەن، ئەوژی دوو زیندەومرین تاییەتمەند بو سیکسی یین هەما جور کو ئیک وەك گەمیتا نیر و ئیک ژێ وەك گەمیتا می دی سەرمەری کەت و دی تیکەل بن، پاشی دی کەرەستی وان یی بۆماویمی تیکەل بیت و دی زایگوتەکا نوی پەیدابیت کو سیفەتین هەردوو گەمیتان دی تیدا هەبن.



### وینی 3.3

زیندەومرین پێشەنگی ب ڕیکێن سیکسی و نەسیکسی دشیین خو زیدە بکەن

## زىندەومرئىن پىشەنگى چەوا دەينە قەگۋھاستن؟

ل دەق پتريا زىندەومرئىن پىشەنگى يىن مشەخۇر، ئەو قۇناغا پىگەھشتى يا ئەق زىندەومرئىن  
زىندەومرئىن ھۇست ژىو ئىكى دى دەيتە قەگۋھاستن، قۇناغا سىستى يە، ئانكو سىست ژ  
زىندەومرئىن ھۇست ژىو ئىكى دى دەيتە قەگۋھاستن. ھەرديسان كىيارا زىدەبوونى ژى  
پەيۋەندى ب دروستبوونا سىستانقە ھەيە. كىيارا زىدەبوونى يا نەسىكىسى ل دەق پىشەنگى يىن  
كۆلكدار وقامچىداران دگەل دروستبوونا سىستان پەيدا دبىت.

زىندەومرئىن پىشەنگى يىن مشەخۇر ئەقئىن نەخۇشيان ژىو مرۇقى پەيدا دكەن ب چەندىن  
رىكا ژ كەسەكى تووشبووى ژىو كەسەكى دى يى ساخلەم دەينە قەگۋھاستن و ويژى تووشى  
نەخۇشيان دكەن. ئەو رىك ژى ئەقەنە:

- ب رىكا پىساتىي: گەلەك جاران سىستىن مشەخۇرى دگەل پىساتىي دمردگەقن  
و پاشى ئەق سىستە دى خۇارنى و ئاقى پىس كەن و دەما كەسەكى ساخلەم قى  
ئاقا پىس يا خۇارنا پىس ب كاربىنىت رەنگە ئەوژى تووشى ھەمان نەخۇشى دبىت.
- پىقەدانا مىشوموران: پتريا زىندەومرئىن مشەخۇرى ل سەر دەست و پى و پەرىن  
مىش و پىشيان دژىن، لەورا دەمى مىشەك ب مرۇقى قەدەت، دى ئەق مشەخۇرمژى  
دگەل پىقەدانى چە دناق لەشى وى كەسى دا و دى تووشى نەخۇشيان كەت.
- ئەنجامدانا كىيارا سىكىسى: گەلەك جاران ئەنجامدانا كىيارا سىكىسى دناقبەرا  
دوو كەسان دا دبىتە ئەگەر مشەخۇرىن كەسى تووشبووى بەينە قەگۋھاستن  
ژىو ناق لەشى كەسى دى يى ساخلەم و پاشى بچەنە دناق خوينا وى و ھەتا دگەھنە  
ئەندامىن ئارمانج و دەست ب زىدەبوونى دكەن.



## پېشەنگى چەوا نەخۇشيان دگەھىنە مرۇقى؟

زىندەومرېن پېشەنگى يېن مەخۇرى دەمى دەھىنە دناڧ لەشى مرۇقىدا، شەرى دگەل شانە و ئەندامېن لەشى دكەت، لى ئەڧ زىندەومرې چەندىن رېكان ب كاردئىنن ھەتا دشىن بچنە دناڧ لەشى مرۇقى دا، ئەو فاكەتەرېن دېنە ئەگەرى پەيدا كرنا نەخۇشيان پېكەھىن ژ

• پىشتى مەخۇر تووشى شانەيېن لەشى دېت دى دەست ب خۇ زىدەكرن كەت ھەتا بىشېت ھژمارەكا مەزن يا زىندەومرېن مەخۇر بەرھەم بىنېت و ھەمى پېكەھ دى ھېرشى كەنە سەر لەشى مرۇقى.

• رېزىنا بەرھەم و كەرمستېن ژەھراوى ژلايى زىندەومرېن مەخۇر ڧە.

• زىندەومرېن مەخۇر ب رېنگەكى ھوسا دى خۇ ڧەشىرن كو ژلايى سىستەمى بەرگريى يى مرۇقى ڧە نەھىنە نياسىن.

## دەرمانېن مەخۇركوژ

خۇشەختانە د سەردەمى ئەڧرۇكەدا ھژمارەكا دەرمانېن كوشتنا زىندەومرېن مەخۇر يېن تووشى مرۇقى دېن ھاتىنە دروستكرن و كارتېكرنەكا كوژەك دكەنە سەر لەشى مەخۇران و ژناڧ دېن.ب شىۋەيەكى گىشتى ئەڧ دەرمانە دېنە ئەگەرى ژناڧېرنا كرىارا دورستكرنا تېرشىن ناڧكى و پىرۇتىنان ل دەڧ ڧان مەخۇران. ھەردىسان گرتنا ھندەك رېرەوېن مېتاپۇلىزىمى ئانكو ئەو رېكىن ئەڧ مەخۇرە پى خۇارنى ھەرس دكەن، د ئەنجامدا ئەگەر مەخۇر نەشيا پىرۇتىنان دروست بكەت يانژى خۇارنا خۇ ھەرس بكەت، ھوسا دى تووشى لاوازيى بېت ھەتا دىرېت.

## ﺋﺎﻗﺎﺭﺗﻨﺎ ﺯﯨﻨﺪﻩﻣﻮﻣﯩﻦ ﭘﯧﺸﻪﻧﮕﻰ

ﺯﯨﻨﺪﻩﻣﻮﻣﯩﻦ ﻣﺸﻪﺧﻮﺭ ﻳﯧﻦ ﭘﯧﺸﻪﻧﮕﻰ ﻭ ﺯﻻﻳﻰ ﭘﺰﯨﺸﻜﯩﻘﻪ ﮔﺮﻧﮕﯩﻪﻛﺎ ﺗﺎﻳﯩﻪﺕ ﻫﻪﻱ ﻝ ﺳﻪﺭ ﭼﻪﻧﺪﯨﻦ ﮔﺮﯞﭘﺎﻥ ﺩﻩﻳﻨﻪ ﺩﺍﺑﻪﺷﻜﺮﻥ ﺋﻪﻭﺯﻯ ﺑ ﭘﺸﺖ ﺑﻪﺳﺘﻦ ﻝ ﺳﻪﺭ ﻣﻮﺭﻓﻮﻟﯘﺯﯨﺎ ﻟﻪﺷﻰ ﻭﺍﻥ ﻭ ﺳﯧﺴﺘﻪﻣﯩﻦ ﻭﺍﻥ ﻳﯧﻦ ﻟﻘﯩﻨﻰ.

ﺩﺧﺸﺘﻰ (3.1) ﮔﺮﻧﮕﺘﺮﯨﻦ ﺟﻮﺭﯨﻦ ﺯﯨﻨﺪﻩﻣﻮﻣﯩﻦ ﭘﯧﺸﻪﻧﮕﻰ ﻳﯧﻦ ﻣﺸﻪﺧﻮﺭ ﻫﺎﺗﯩﻨﻪ ﺩﻳﺎﺭﻛﺮﻥ.

ﭘﯧﺸﻪﻧﮕﻰ	ﻧﻤﻮﻭﻧﻪ
ﺋﻪﻣﯩﺒﺎ (ﺋﻪﻗﻢ ﻣﺸﻪﺧﻮﺭﻩ ﺑ ﺭﯨﻜﺎ ﮔﻪﻧﺪﻩﻣﯧﻴﺎﻥ ﺧﯘ ﺩﻟﻘﯩﻨﻦ)	<i>Entamoeba histolytica</i>
ﻓﻼﺟﯩﻼ (ﺋﻪﻗﻢ ﻣﺸﻪﺧﻮﺭﻩ ﺑ ﺭﯨﻜﺎ ﻗﺎﻣﭽﯩﺎﻥ ﺧﯘ ﺩﻟﻘﯩﻨﻦ)	<i>Giarda lamblia</i> <i>Trichomonas vaginalis</i> <i>Trypanosoma spp</i> <i>Leishmania spp</i>
ﺳﯩﻠﯩﻮﻓﻮﺭﺍ (ﺋﻪﻗﻢ ﻣﺸﻪﺧﻮﺭﻩ ﺑ ﺭﯨﻜﺎ ﻛﯜﻟﻜﺎﻥ ﺧﯘ ﺩﻟﻘﯩﻨﻦ)	<i>Balantidium coli</i>
ﻛﻮﺳﯩﺪﯨﺎﻥ	<i>Isospora belli</i> <i>Cryptosporidium parvum</i> <i>Toxoplasma gondii</i> <i>Plasmodium species</i>

هەرديسان زیندەومرین پێشەنگی ل سەر بنەمای جەئ وان دناڤ لەشی مرۆڤی دا دەینە دابەشکرن، ئانکو کا هەرزیندەومرەکی مشەخۆرتووشی کێژ ئەندامین لەشی دبیت

خشتی (3.2) دا، زیندەومرین پێشەنگی یین مشەخۆر ل سەر بنەمای جەئ وان دناڤ لەشی مرۆڤی دا هاتینە ڤاڤه‌رتن.

جەئ مشەخۆری دناڤ لەشی دا	مشەخۆر	نەخۆشی
تراکین هەرسکرنی	<i>Entamoeba histolytica</i>	ئەمیبیەزس
	<i>Giardia lamblia</i>	جیاردیەزس
	<i>Cryptosporidium parvum</i>	کریپتوسپوردیوزس
	<i>Balantidium coli</i>	بالانتیدیوزس
	<i>Isospora belli</i>	ئایزوسپوریوزس
	<i>Cyclospora cayentanensis</i>	سایکلوسپوریەزس
تراکین زانی	<i>Trichomonas vaginalis</i>	ترایکومونیەزس
خوین و شانه‌یین لەشی	<i>Plasmodium species</i>	مەلاریا
	<i>Toxoplasma gondii</i>	توکسوپلازموزس
	<i>Trypanasoma species</i>	تریپانوموزیەزس
	<i>Leishmania species</i>	لێشمانیەزس
	<i>Naegleria species</i>	هەودانین پەردین دەماغی
	<i>Acanthamoeba species</i>	هەرودانین پەردین دەماغی
	<i>Babesia microti</i>	بابیسیوزس

ئەمىيائىن گىرەڭ ژىلەي پىزىكىيە

## Medically Important Amoebae

ئەمىيا زىندەومرەكا پىشەنگى يى تاك خانە و ئاڭك دروستە، و ئىكە ژ جورىن زىندەومرىن پىشەنگى، ئاقى ئەمىيائى ژ پەيشا گرىكى (Amoibè) ب راما نا "گوهورىن" دەيت ژبەركوڤى زىندەومرى چ شىوهمىن جىگىر نىن و بەردەوام شىوى خۇد گوهورىت.

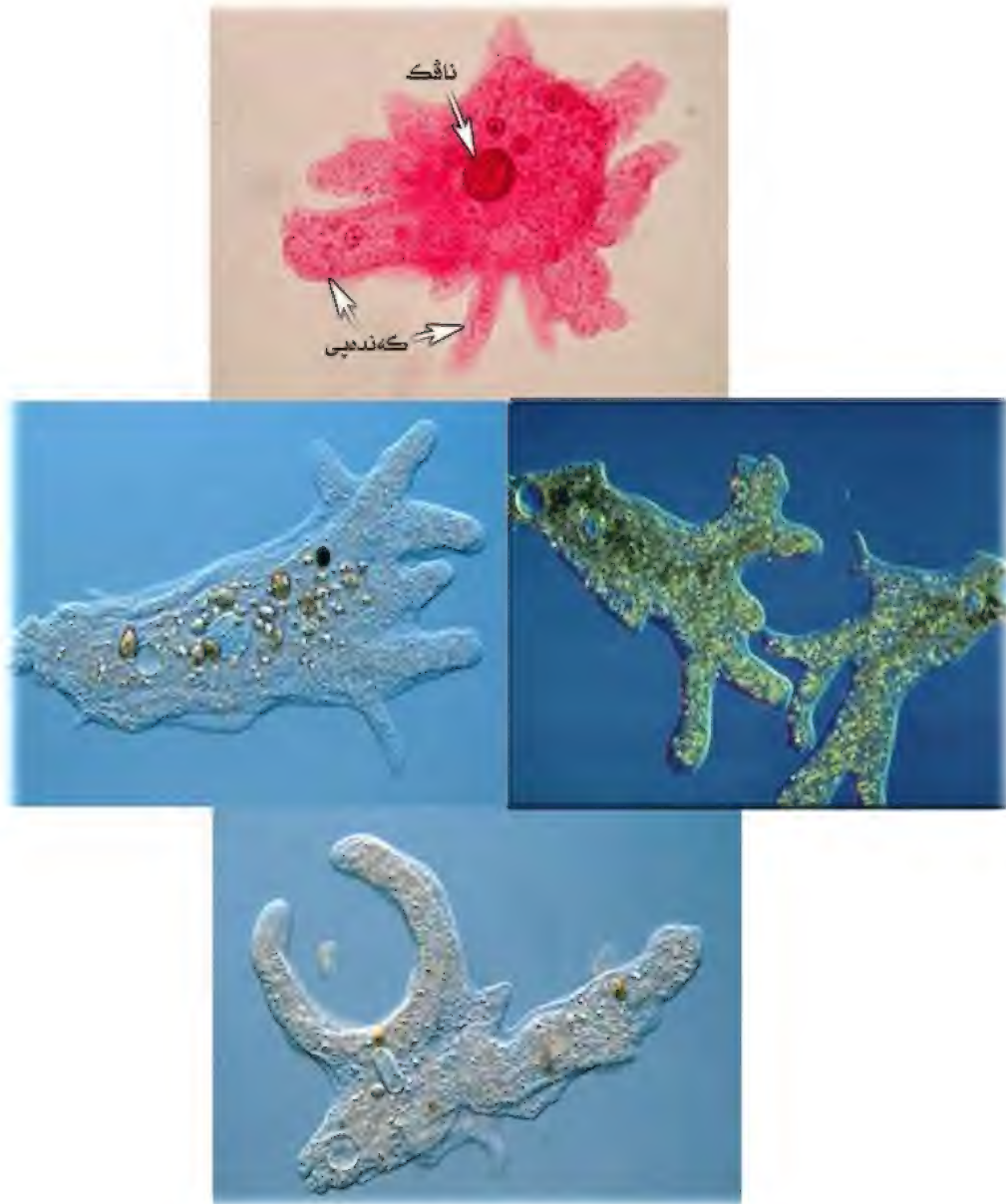
زىندەومرى ئەمىيى چ ئەندامىن تايەت يىن لقىنى نىن، بەلكو لقىنەكا ئەمىنى ب كاردىنىت ژبو ھاتنوجوونى و ئەق لقىنە ژى پشت بەستنى دكەتە سەر ھندەك گەندەپىيان Pseudopodia ئانكو پىين درمو. ئەمىيائى گەندەپىيەكا مەزن ل لايى پىشىى ھەيە و ھندەك گەندەپى يىن دى يىن ئاڭنجى ل رەمخىن دى ھەنە.

ژبلى لقىنى، ئەمىيائى گەندەپى يىن خۇ ژبو دەستقەئىنانا خوارنى ژى ب كاردىنىت، دەمى ئەمىيا خوارنەكى يان ئاقى د بىنىت، دى خۇ نىزىك كەت و پاشى ب گەندەپى يىن خۇ دى ل دور ئالىنىت و ئىنتە دناڭ لەشى خۇ دا و پاشى ھەر ئىكسەر ب رىكا فاكيولتىن خوارنى Food Vacules دى قى خوارنى ھەرس كەت و ل دويىدا ب رىكا فاكيولتىن بەرمايكان Contractile Vacules دى قان بەرمايكىن زىدە ئەوين نەھاتىنە ھەرسكرن ھاڭىژىتە ژدەرڤەي لەشى خۇ.

ھەرۋەكى پتريا زىندەومرىن پىشەنگى، زىندەومرىن ئەمىيى ژى خۇلا ژيانا خۇ د دوو قۇئاغان را د بۆرىن، ئەوژى ل دويىف كاودانىن ژىنگەھى يىن گونجايى و ھەبوونا خوارنى و ئاقى. ئەو قۇئاغىن ژيانى يىن ئەمىيا تىرا دبورن ئەقەنە:

- ترۇفوزۆت: د قى قۇئاغى دا ئەمىيا يا چالاکە و شيانىن لقىن و وەرگرتنا خوارنى و زىدەبوونى يىن ھەين و ب ئازادى دناڭ ژىنگەھى يان لەشى زىندەومرى ھۆست دا دژىت.
- قۇئاغا سىست: د قى قۇئاغى دا كاودانىن ژىنگەھى ژبو ئەمىيائى د گونجايى نىن و مەترسى يا لسەر ژيانا وى يا ھەي، لەورا دى گشت چالاکىين خۇ راوہستىنىت و دىوارەكى بەيىز و رەق ل دورماندورى خۇ دروست كەت.

د قى بهشى دا ئەم دى ب درېژاھى بهحسى ئەمىبىيا *Entamoeba histolytica* كەين  
 ژىھركو ب شىۋى مشەخۆرى تووشى مرقۇقى دبىت، زىدەبارى چەندىن ئەمىبىيىن دى يىن گىرنگ  
 ژىلايى پزىشكىشە.



#### ۴.۱ وىنى

ئەمىبىا ب شىۋىيەھكى ئاقاد دناق ژىنگەھى دا دژىت

## *Entamoeba histolytica*

ئەمىبىيا *Entamoeba histolytica* دەيتە ھەژمارتن زىندەورەدەكا پىشەنگى يا مشەخۇر ژ جورى زىندەومرىن نەھەوايى Anaerobic، ئانكو ئەف مشەخۇرە پىدقى ب ھەوايى نابىت ژىو ئەنجامدانا چالاکىيىن ژيانا خۇ. ب شىۋەيەكى گشتى تووشى مرۇقان و ھژمارەكا دى يا زىندەومرىن شىردەردىت.

قەبارى قى رەگەزى مشەخۇرى ئەمىبىيى يى جورا و جورە، لى قەبارى ترۇفوزۇتىن وان دناقبەرا 15 ھەتا 30 مايكرۇمىتران دايە، ھەردىسان قەبارى سىستىن وان ژى دناقبەرا 10 ھەتا 20 مايكرۇمىتران دايە.

قەكۆلىن و سەرژمىريارىيىن پزىسكى دياردكەن كو ئەف زىندەومرا مشەخۇرى سالانە تووشى نىزىكى 50 مليون مرۇقان دبىت ل سەرانسەر جىھانى ب تايبەت ل وەلاتىن پاشكەفتى و ئەوين گىرنگىەكا باش ب پاقرى و ساخلەمىي نەھىتە دان.

ھەرچەندە ھژمارەكا دى يا گىانەومران وەك پزىشك و سەيان تووشى قى زىندەومرى دىن، لى ھەتا نوکە چ قەكۆلىنان ديارنەكرىە كا ئايا نەخۇشيا ئەمىبىيى ژقان گىانەومران بۇ مرۇقى دەيتە قەگۇھاستن يان نە.

ئەف رەگەزى ئەمىبىيى دەمى تووشى مرۇقى دبىت، ب شىۋەيەكى مشەخۇرى دگەل لەشى مرۇقى دزىت و و دناق رىشىكىن ستویر دا ئاكنجى دبىت، و ل دويىشا نەخۇشيەكى ژىو مرۇقى پەيدا دكەت دبىزنى نەخۇشيا ئەمىبىيى يانژى ئەمىبىيەزس Amoebiasis ب تايبەت ل وەلاتىن پاشكەفتى. ھەردىسان ل وەلاتىن پىشكەفتى ژى ئەف ئەمىبىيە دبىتە ئەگەرى پەيدا بوونا زكچوونى ل دەف كەسىن نىربازيىن تووشى نەخۇشيا ئىدىزى بووين.

## سىفەتتىن مۇرغولۇشى يىن ئەمىيىيا ھېستۇلاتىكى

### ترۇفوزۇت

ترۇفوزۇت ئىكەز قۇناغىن سەرەكى يىن خۇلا ژيانا ئەمىيىيا كوتىدا گىشت چالاكىن  
وى يىن زىندى دەينە ئەنجامدان، ھىندەك جاران د قى قۇناغى دا دىژاھيا ئەمىيىيا دگەھىتە  
ھەتا 60 مايكرومىتران. ب شىۋەيەكى گىشتى كىرارا لىشىن گەلەك يا ب ھىزە ئەۋزى ب  
ھارىكاريا گەندەپىيان، ئەق لىشىنە بەرەق ئىك ئاراستەيە، ئانكو ئەمىيا دەمى د لىقلىتىتەن بەرەق  
ئىك ئاراستە دچىت نەك ب شىۋەيەكى ھەرمەكەكى ژىۋ ھەمى ئاراستەيان.

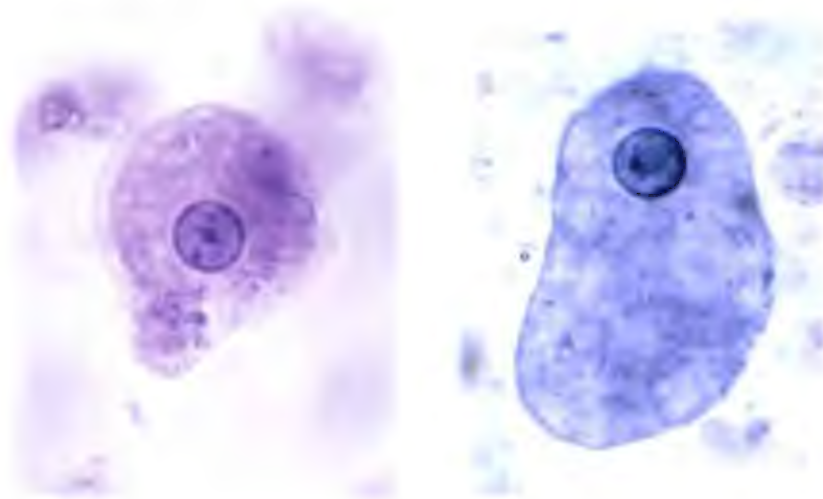
دناق لەشى مۇرقى دا، قۇناغا ترۇفوزۇتى يا ئەمىيىيا دناق قالاھى و دىۋارى رىشىكىن ستویر  
دا دژىت و ب شىۋەيەكى مشەخۇرى ل سەر خۇارنا مۇرقى دژىت و دەمى ھۇمارا وان زىدە دبىت،  
زىچوونەكا دژوار بۇ مۇرقى پەيدا دكەت. ھەردىسان ئەق ترۇفوزۇتە دگەل پىساتى  
دەردكەقنە ژدەرقەھى لەشى.

د قۇناغا ترۇفوزۇتى دا، ئەمىيىيا ناكەكا ديار و ئاشكەرا و گرۇقرا ھەي و قەبارى وى  
نیزىكى 5\1 يان 6\1 ھىندى قەبارى لەشى ئەمىيىيا يە. ھەرچەندە دىۋارى پەردا ناكى گەلەك  
يى زراق و تەنكە و ب سانەھى ناھىتە دىتن، لى ژىەرەكو داقىن كرۇماتىنى خۇ ب قى دىۋارى قە  
گرىدەن و دەينە پىقە لەۋرا ناكەك ب باشى ديار دبىت، ھەردىسان دناق سەنتەرى ناكى دا ژى،  
كارىوسومەكا بچوئىك و تۇخ ھەيە. جەھى قى كارىوسومى ھارىكاريا مە دكەت ئەم قى  
رەگەزى ئەمىيىيا ژ ھىندەك رەگەزىن دى يىن ئەمىيىيا ب تايىبەت ژى ئەمىيىيا *Entamoeba*  
*coli* جوودا بکەين، چونكى ناكەكا وىژى كارىوسومەكا بچوئىك و تۇخ ھەيە لى ناكەقىتە د  
سەنتەرى ناكى دا.

دناق سايىتوپلازمى دا، ھۇمارەكا قالاھى يان قاكىۋىتىن خۇراكى ھەنە كو ھۇمارەكا  
بەكتىران ئەقىن ژلايى ئەمىيىيا قە ھاتىنە داعىران تىدا ھەنە، ھەردىسان ھىندەك جاران تەپكىن



سۆر يېن خوينى ژى دناڤ دا دهينە ديتن ب تايبەت دەمى پشکينە کا کلينيکى ژيؤ نهخوشى دهيتە ئەنجامدان و نموونه ژپيساتيا وى دهيتە و مرگرتن، هەبوونا ڤان تەپکين خوينى ھاريکاريا مە دکەت ب سانهى ڤى رەگەزى ئەميبايى ب نياسين.



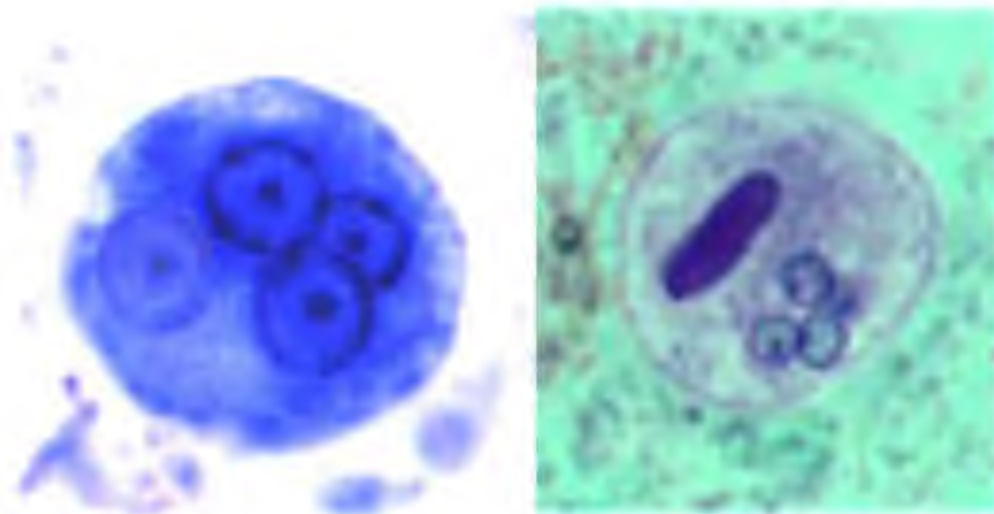
## ۴.۲ وىنى

ترۆفوزۆتا ئەميبايا ھيستولاتيکى نافکە کا ديار و مەزن يا ھەى

### سەيىت

ھەردەمى ئەو بارۆدوخين گونجايى يېن ترۆفوزۆتا ئەميبايى تيدا دژيت ھاتنە گوھورين، ب تايبەت کيمبوونا خوارنى و ئافى، يانژى پەيدابوونا ماددين ژەھراوى کو مەترسيى ل سەرژيانا ئەميبايى پەيدابکەن، ترۆفوزۆت دى گشت چالاکى و لشينين خو ڤاوەستينيت و دى ديوارەکى ب ھيز و موکوم ل دورماندورى خو چيکەت، ل ڤيرى دبېژنە ئەميبايى کيسک يانژى سيست.

درېژاھيا سيستين ڤى رەگەزى ئەميبايى دناڤبەرا 10 ھەتا 20 مايکروميتران دايە لى ھندەك جارەن قەبارى وان بچويکتر لى دەيت و دگەھيتە 5 مايکروميتران. شيوى سيستى يى گرۆڤر و بچويکە، لى کيم جارەن ب شيوەکى درېژيان ھيلکەيى ژى ديار دبیت.



### 4.3 وىتى

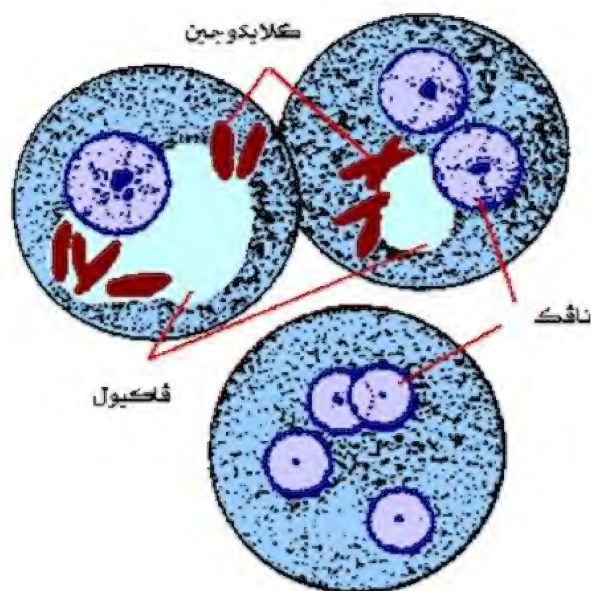
#### سىستىن ئەمىيا ھىستولايتىكى

ترۇفوزۇت ئىكسەر ناھىيە گۈھۈرىن ژىۋ سىستەكا تەمام و پىگەھىشتى، بەلكو دى د چەندىن قۇناغان را بۇرىت، ل دەستپىكى دەمى ترۇفوزۇت ھەست ب مەترسىي دكەت، دى خۇارنا خۇ ھەمىي ل سەر شىۋى گلايكۇجىنى دناۋ ھندەك ۋاكيۇلىن تايىبەت دا ھەلگىرىت و دىوارەكى ستویر ل دورماندور لەشى خۇ دروستكەت، ھەردىسان ناۋكا وى ژى دى دەست ب دابەشبوونى كەت و ھژمارا ناۋكىن وى دناۋبەرا 2 ھەتا 3 ناۋكان بن، دىيژنە ۋى قۇناغى سىستا پىنەگەھىشتى Immature Cyst، يانژى قۇناغا بەرى سىستى Precyst.

پشتى ھىنگى ۋاكيۇلا گلايكۇجىنى دى پتريا قەبارى ئەمىيايى د قۇناغا سىستى دا داگىركەت و دى ھژمارا ناۋكىن وى بنە 4 ناۋكە، ل ۋىرى دىوارەكى ھىالىنى يى ستویر دى ل دورماندورى سىستى دورست بىت كورژيانىن دەرەكى دى پارىزىت و چ تىشت نەشىن كارتىكرى ل سەر بکەن يان ژى بکۇژن، ل ۋىرى دىيژن سىستا پىگەھىشتى Mature Cyst.

ب شىۋەيەكى گىشتى ئەگەر دووبارە كاۋدانىن ژىنگەھى بەرەڭ باشى چوون و چ مەترسى ل سەرژيانا ئەمىيىي نەما و خۋارن و ئاڭ ژى ل وى ژىنگەھى مشەبوون، سىست دى دىۋارى خۇ يى ستویر هەرفىنیت و هەر ئاڭكەكا وى دى ترۇفوزۇتەكا نوى دروست كەت و دووبارە دى چیتە د بارەكى چالاكدا و دەست ب ژيانا خۇ يا ئاسايى كەتەڭ.

سىست دىشیت ب شىۋەيەكى سەربەخۇ ژدەرڭەھى لەشى زىندەومرى ھۆستى دا بۆماۋەيەكى درىژ بژیت و خۇ لېەر كاۋدانىن نەگونجايى بگريت، هەرديسان دىشیت ب چەندىن رىكان بەيتە ڭەگۋەاستن ژىۋ مروڭيىن ساخلەم و توۋشى وان ب بیت.



#### ۋىنى 4.4

قۇناغىن دروستبوونا سىستى ل دەڭ ئەمىيىيا ھىستولايتىكى

## خۇلا ژيانا ئەمىيىيا ھېستولايتىكى

ئەگەر مەۋقۇ خۇارنەكا پىسبىۋى ب سىستىن ئەمىيىيا بىخۇت يانژى يان ئاقەكا پىس قەخۇت، يانژى دەستىن ۋى دىس بن، سىستەكا ب چوار ئاقكان ب رىكا دەقى دى چىتە دناق لەشى مەۋقى و دگەل بۇرىا زادى دى چىتە خۇارى ھەتا دگەھىتە گەدەيى. ژىەركو دىۋارى ۋى ب تەخەكا رەق ھاتىە نخافتن لەۋرا دناق گەدەي دا دى خۇ لەر ترشى ھایدروكلورى يى گەدەيى گرىت وچ لى ناھىت و ھىدى ھىدى دى خۇ گەھىنە رىشىكىن ستویر.

دەمى سىستەدگەھىتە رىشىكىن ستویر دى كىرارا ژدەركەقتنا سىستى Excystation ئەنجامدەت. د قى كىرارى دا، دىۋارى سىستى دى پىچ بىت و دى ھىتە گوھۇرىن بۇ ترۇفوزۇتەكا چالاک و ب رىكا دوو كەرىۋونى دى دەست ب دابەشبوون و خۇ زىدەكرنى كەت، لىرى دى دىۋارى رىشىكىن ستویر برىت و نەخۇشیا ئەمىيى پەيدا كەت. ل دوىشدا ئەق ترۇفوزۇتە دى چنە دناق زقرۇكا خوينى دا و خۇ گەھىنە جگەر و سىھان و دى نەخۇشيان ل ۋىرى ژى پەيدا كەن.

پىشتى دەمەكى، لەشى مەۋقى دى ھەۋلەت خۇ ژقان ترۇفوزۇتان قۇرتال كەت و ھىرشى كەتە سەر وان، لەۋرا ئىدى ترۇفوزۇت نەشىن خۇ ب سەنەھى ل بەر ھىرشىن لەشى بگرىت، دى نەچار بىت چىتە د قۇناغا سىستى دا و دىۋارەكى رەق ل دورماندور خۇ دروست بكەت.

ل دەستىكى دى ترۇفوزۇت چنە د قۇناغا سىستى يا نەپىگەھىشتى دا كو رەنگە ب تنى ئىك ئاقە ھەبىت، لى ھەكە كاۋدان خرابتر لى ھاتن، دى مەجبۇر بىت چىتە د قۇناغا سىستى يا پىگەھىشتى دا. سىستىن پىگەھىشتى و نەپىگەھىشتى دگەل پىساتىا دەستىنژا ستویر دەردكەقن، لى ژ دەرقەھى لەشى سىستا نەپىگەھىشتى دىت بەھتە گوھۇرىن ژىو سىستەكا گەھىشتى و دوۋىارە توۋشى ھندەك مەۋقىن ساخلەم بىن.





## پەيداكرنا نەخۇشيا ئەمىيى

دەمى سىست تووشى لەشى مرقى دىت، دناڧ رىشكاندا دەيتە گوهورىن زىو ترۇفوزۇتەكا چالاک و لقوك و ھەر ل وىرى دى دەست ب دابەشبوونى كەن و ھىرشان كەنە سەر دىوارى رىشكا ستویر و برىندار كەت. ل دويىدا دى ھىرشى كەتە سەر تەخىن كويرترىن مىكوسى ھەتا دگەھىتە شكەفتا پەرىتونى Peritoneal Cavity يا لەشى. دەمى ترۇفوزۇت گەھشتە قى شكەفتى، دى ب سەنەھى شىن خۇ گەھىنە جگەرى وپاشى ھەردوو سىھان ودلى و مىشكى و دى وان ئەندامان تووشى نەخۇشيان كەت، دىژنى نەخۇشيا ئەمىيى يا ژدەرقەھى رىشكان Extraintestinal Amebiasis.

ئەمىيا ب شىوھىەكى بلەز دناڧ ژىنگەھەكا نەھەوايى دا دىت گەشە بكتە و ھژمارا خۇ زىدەبكتە، لى ل جەھىن ھەوايى نەشيت قى كارى ئەنجامبەدەت ژىھركو گازا ئوكسىجىنى كارتىكرنى ل سەر دكتە و دىتە ئەگەرى كوشتنا وان.

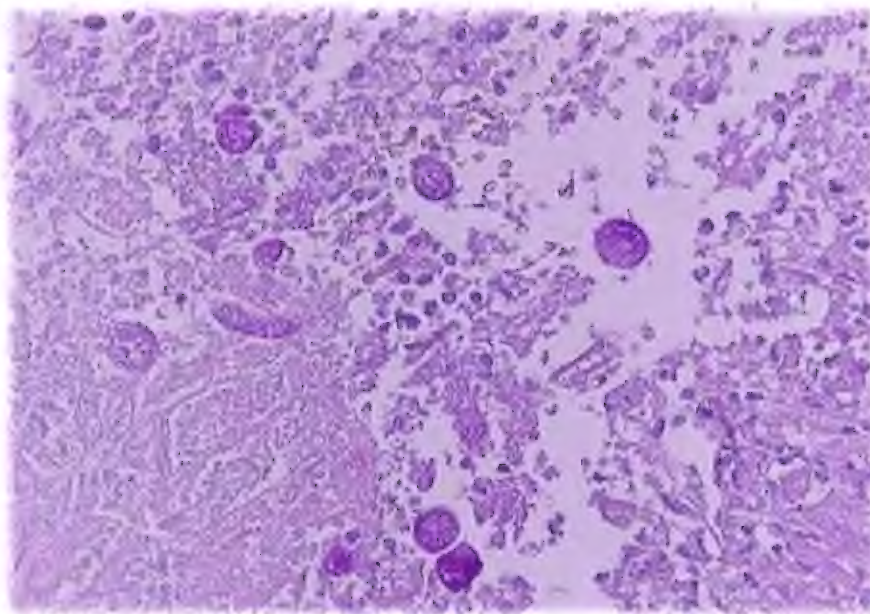
## نیشانىن نەخۇشيا ئەمىيى

دەمى ئەمىيا تووشى مرقى دىت و نەخۇشىن ئەمىيەزسا رىشكان يان ژدەرقەھى رىشكان پەيدا بكتە، چەندىن نیشانىن نەخۇشى ل دەڧ مرقى پەيدادىن وەك زكچوون و پەيدا بوونا گازان و مەزنبوونا زكى Flatulence، ھەردىسان خوين ژى دگەل پىساتيا دەستىژىزا ستویر دى ھىتە ژدەرقەھى.

ئەگەر ترۇفوزۇت گەھشتە جگەرى يان ئەندامىن دى يىن لەشى، چەندىن نیشان و ھىمايىن دى دى ديارىن وەك تايەكا گران Fever و زىدەبوونا ھژمارا تەپكىن سىپى يىن خوینى Leukocytosis و ھشكبوونا لەشى ژىھركو زكچوونا دژوار.

جگەر ژ ھەمى ئەندامىن دى پتر توشى قى مشەخۆرى دبىت ب تايىبەت بەشى راستى يى جگەرى، چونكى دەمى لەش ھەولەدەت قان ترۆفوزۇتان ب ھاڭىژتە ژدەرڧە، دى ب رىكا زڧرۆكا خوينى ب تايىبەت خوينەيتەرىن جگەرى يا پورتالى Portal Veins را بورن و دى گەھنە جگەرى. ل قىرى ژى چەندىن نىشانىن نەخۆشى دى ديار بن وەك مەزنبوونا جگەرى Hepatomegaly و بلندبوونا پەردا ناڧبرا لەشى يانژى دايەفراما زكى Diaphragm.

ئەمىيا كارتىكرنى ل گشت بەرسىداندان بەرگرى يىن خانەيىن لەشى مرۆڧى دكەت و ب سائەھى دشىت خۆ ژوان ب دزىت و بەرزەكەت، لى ھەتا نوکە ژيۇ زانا يان ديارنەبوويه كا دەمى ئەڧ ئەمىبايە دووبارە تووشى مرۆڧى دبىت، سىستەمى بەرگرى دى ھەست پى كەت و ئەنتىباديان دژى وى دروست كەت يان نە.



#### ۋىنى 4.6

ترۆفوزۇتىن ئەمىبايى دناڧ جگەرى دا

## پشكىننىڭ تاقىگەھى

دەمى كەسەك تووشى قى رەگەزى ئەمىيائى بوو و نىشانىن نەخۇشيا ئەمىيى ل دەق دياربوون، پىدقىيە ب زويتىن دەم سەرمەدانا نەخۇشخانى بىكەت و چەندىن پشكىننىڭ كلىنىكى ژىو خۇ ئەنجام بەدەت، ل تاقىگەھى ب قى رەنگى دى پشكىننى ھىنە ئەنجامدان.

### • نەخۇشيا ئەمىيى يا رىشكىان

ئەگەر نەخۇشى تووشى رىشكىان ستویر ب بیت، نەمۇنەك ژ پىساتىي دەستىقىزا وى يا ستویر ئەوى ژ ئەنجامى زىچوونى دىمكەفتى دى ھىتە پشكىن، يانژى دىت ھىندەك خانە ژ بۇرىا دوماھىي يا دىمىخستىا پىساتىي Rectal Scraping بەيئە وەرگرتن ژ پىخەمەت دىتتا ئەمىيائى د قۇناغا ترۇفوزۇتى دا ب تايبەت ترۇفوزۇتىن ئەمىيائى ئەوین تەپكىن سۇرىين خوينى داعىراين.

ھەردىسان دى نەمۇنە ژ پىساتىيەكا دروستبووى يانژى نىمچە دروستبووى Semiformed Faeces ھىنە وەرگرتن ژ پىخەمەت دىتتا ئەمىيائى د قۇناغا سىستى دا. دىتتا سىستان دى ھارىكارىا نوژدارى كەت كا ئايا ئەق رەگەزى ئەمىيائى ئەو يى نەخۇشى پەيداكرى *E.histolytica* يانژى جورەكى دى يى ئەمىيائى يە ئەوى نەخۇشيان پەيدا نەكەت ب تايبەت رەگەزى *E.dispar*.

### • نەخۇشيا ئەمىيى يا دەرۋە رىشكىان

ئەگەر ترۇفوزۇتىن ئەمىيائى نەخۇشى ل ھىندەك ئەندامىن دى يىن لەشى ژىلى رىشكىان پەيداكرى بیت، ل وى دەمى پىدقى ب پىساتىي نابىت ژىو ئەنجامدان پشكىنەكا كلىنىكى، بەلكو نەمۇنە ژ شانەيىن جگەرى يان وى ئەندامى نەخۇشى لى پەيدا بووى دى ھىتە وەرگرتن.



ھەردىسان دى نەخۇش پىدقى ب ئەنجامدانا ھندەك پىشكىنىن سىرۇلۇڭى  
Serologic Tests بىت دگەل پىشكىنىنا ماددىن كىم و عەداقى Abscess  
Material يىن ژشانەيا تووشبووى ھاتىنە و مرگرتن ب رىكا مايكرۇسكوپى.

## چارەسەركرنا نەخۇشى

ھەرچەندە نوژدارى تاييەتمەند بىتى ماف يى ھەي برىارى ل سەر دىرمانىن پىدقى ژىو  
چارەسەركرنا نەخۇشيا ئەمبىيەزسى بەدەت، لى ب شىۋەيەكى گىشتى ئەو دىرمانىن دىنە  
پىشنىاركرن ژىو چارەسەركرنا قى نەخۇشى ئەقەنە:

- ژىو چارەسەركرنا نەخۇشيا ئەمبىيە يا تووشى رىشىكىن مرقى دىت، ھەردوو  
دىرمانىن مېترۇدiazول Metronidazole، ئايودوكىنول Iodoquinol دىنە  
پىشنىاركرن.
- ژىو چارەسەركرنا نەخۇشيا ئەمبىيە يا ژدىرقەي رىشىكان، دىرمانىن مېترۇنيدازول  
Metronidazole، كلورۇكىون Chloroquine دىنە پىشنىاركرن.

## ھندەك ئەمىيىيىن دى يىن تووشى مرقى دىن

ژىلى رەگەزى *E.histolytica*، ھىمارەكا دى يا رەگەزىن ئەمىيىيى تووشى مرقى دىن  
و ب شىوئى مشەخۇرى دناڧ تراكىن بۇرىا ھەرسىكرى يىن مرقى دا دژىن. ئەو ئەمىيىيىن گىرنگ  
ژىلايى پزىشكىشە ئەقېن ل خوارى نە:

### • *Entamoeba hartmanni*

ھەمى قۇناغىن ژىانا قى ئەمىيىيى ژى وەكى يىن ئەمىيىا *E.histolytica* نە بتنى ئەو  
نەبىت كو قەبارى وى تا رادەيەكى مەزىنترە. ترۇفوزۇتىن قى ئەمىيىيى نەشىن تەپكىن سۇرىن  
خوينى ب داعىرن و لىقنا وى ژى نەگەلەك يا ب ھىز و چالاکە.

ئەق ئەمىيىايە ب رىكا خوارن و ئاقا پىس يا تووشبووى ب سىستىن قى ئەمىيىيى تووشى  
مرقى دىت. ژىو پىشكىنىن تاقىگەھى، نەوونە دى ژ پىساتيا كەسى تووشبووى ھىنە وەرگىرن  
و ب بۇياغا ئايودىنى دى ھىتە رەنگىرن و پاشى ل بن مايكرۇسكوپى دى ھىنە پىشكىن. لى نەخۇش  
بەختانە ھەتا چ دىرمانىن باش و كارتىكەر ژىو كوشىنا قى ئەمىيىيى نەھاتىنە دورىستىرن.

### • *Entamoeba coli*

قۇناغىن خۇلا ژىانا قى ئەمىيىيى پىكدەيىن ژ ترۇفوزۇت، سىستا پىنەگەھىتى، سىستا  
پىگەھىتى، سىستا ئاقىجى، مېتا سىست، و مېتا سىستا ترۇفوزۇتى. ب شىوئەيەكى گىشتى، لىقنا  
قان ئەمىيىيان گەلەك يا ھىدى و لاوازە، ژبەرکو گەندەپى يىن وان د كورتىن و نەشىن باش خۇ  
ب لىقلىن.

تا رادەيەكى ھەردو ئەمىيىيىن *E.coli* و *E.histolytica* وەكى ئىكن، ب تايىبەت د  
قۇناغا ترۇفوزۇتى دا و ب زەحمەت ئەم دىن وان ژىكجودا بکەين، لى بتنى جووداھىەك ھەيە

ھاریکاریا مە دكەت ئەم جووداھیی بېخینە دناقبەرا وان دا، ئەوژی كو كاریوسوما ناڤكا ئەمیبایا *E.histolytica* دكەڤیتە سەنتەری ناڤکی، لی كاریوسوما ئەمیبایا *E. coli* ناكەڤیتە سەنتەری ناڤکی دا، بەلكو بەلكو دكەڤیتە رەخین وی. ھەرديسان قوناغا سیستی یا پینەگەشتی یا قی ئەمیبایی ژ 2 ھەتا 7 ناڤكان تیدا ھەنە، لی دەمی دگەھیتە قوناغا سیستی ھژمارا ناڤکین وی دگەھنە 8 ناڤكان.

### • *Endolimax nana*

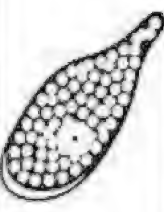

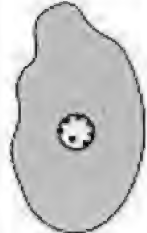









ئەڤ ئەمیبایە تووشی تراکین سیستەمی ھەرسکرنی یین مرۆڤی دبیت ب تایبەت ریشیکا ستویر *Cecal Level*. خۆلا ژيانا قی ئەمیبایی ژی تا رادەییەکی وەکی یا ئەمیبایا *E.histolytica* یە بەلی لڤینا وی یا ھیدی و لاوازە. سیستین قی ئەمیبایی شیوہییەکی ھیلکەیی یی ھەی و بەھرا پتر ب ریکا ڤەخوارنا ئاڤا پیس تووشی مرۆڤی دبن، لی ھندەك جارەن ئەگەر تووشی خوارنی ژی بن دشین بچنە دناڤ لەشی مرۆڤی دا. ھەتا نوکە چ دەرمانین کارتیکەر ژبو کوشتنا قی ئەمیبایی ژی نەھاتینە دروستکرن چونکی دەمی تووشی مرۆڤی دبیت چ نیشانان پەیداناکەت و کەسی تووشبوویی ھەست ب چ نیشانین نەخۆشیی ناکەت لەورا چارەسەری بتنی دمینتە ل سەر شیوازای پاقژی و خۆپاراستنی یا کەسایەتی.

### • *Iodamoeba buetschlii*

ئەڤ ئەمیبایە ژی ب شیوہییەکی سروشتی دناڤ ریشیکین ستویر یین مرۆڤی دا دژیت ب تایبەت ریشیکا کورە، ترۆفوزۆتین قی ئەمیبایی بەکتریایین زیندی دادعیریت و دەیتە ھەژمارتن ئەمیبایەکا نەخۆشی نەپەیداکەر *Nonpathogenic*، ژبەرکو چ نەخۆشیان ناگەھینتە مرۆڤی بەلكو بتنی ب شیوہییەکی مشەخۆری دناڤ لەشی وی دا دژیت و خۆپاراستن ژی پشت بەستنی دكەتە سەر شیوازای پاقژیا کەسایەتی.

## • *Entamoeba gingivalis*

ئەھ ئەمىبىيە ب ھندى دەيتە نىاسىن كو بتى قۇناغا ترۇفۇزىتى يا ھەى و ھەتا نوکە قۇناغا وى يا سىستى نەھاتىە ئاشکەراکرن. و ب شىۋمىيەكى مشەخۇرى ل سەر پىدىيىن مرۇقى دزىت Gums. خۇ پاراستن ژ فى جورى ئەمىبىيى ژى پشت بەستى دكەتە سەر خۇپاراستن و شويشتنا ددانان ب شىۋمىيەكى بەردەوام.

Amebae						
	<i>Entamoeba histolytica</i>	<i>Entamoeba hartmanni</i>	<i>Entamoeba coli</i>	<i>Entamoeba polecki</i> *	<i>Endolimax nana</i>	<i>Iodamoeba bütschlii</i>
Trophozoite						
Cyst						

### ۴.۷ وىنى

ترۇفۇزۇت و سىستىن ھژمارەكا جودا جودا يا رەگەزىن ئەمىبىيىن مشەخۇر

خشتی (4.1) جووداهی دناقبهرا ره گهزین جوداجودا یین ئەمیبایی

سیست				ترۆفوزۆت	
ئەمیبیا	قهبارە	قهبارە	هژمارا ناڤکین سیستا پینه گههشتی	هژمارا ناڤکین سیستا پیگههشتی	جەه کاریوسومی دنا ناڤکی دا
<i>E. histolytica</i>	10-60µm	10-20µm	2-3	4	ل سەنتەری
<i>E. hartmanni</i>	5-12µm	5-10µm	2-3	4	ل سەنتەری
<i>E. coli</i>	15-50µm	10-35µm	2-7	8	نە ل سەنتەری
<i>I. buetschlii</i>	8-20µm	5-20µm		1	نە ل سەنتەری
<i>E.nana</i>	6-12µm	5-10µm	2-3	4	سەنتەری

## قامچیدارین کرنک ژلای پزیشکیه

"قامچیدارین ریضیکین زراف"

## Medically Important Flagellates

"Luminal flagellates"

زىندەمورىن قامچىدار زىندەمورىن تاكخانىي نە كو دىمىكەفتىنەكا خانەيى يا دىرئ  
 ھەيە دىيئىنى قامچى Flagella و ژىو ئىنى ب كار دىنىت، ل دەق ھىدەك جورىن قان  
 زىندەمورىن پىر ژ قامچىكەك ھەيە. ئەق زىندەمورىن ب رىكا دووكەرىوونا ئاسىيى دابەش دىن و  
 چەندىن جورىن جوراوجور ھەنە كو ب شىوھىكەك مشەخورى تووشى لەشى مرقى دىن و  
 نەخوشىان دگەھىنە مرقى.

سى جورىن سەرەكى يىن مشەخورىن قامچىدار تووشى مرقى دىن ئەوژى ل دوىف وى  
 جەئ لەشى يى تووش دىنى دەھىنە دابەشكرن:

- قامچىدارىن رىشىكىن زراق  
 نموونە ل سەر قى جورى مشەخورى *Giardia lamblia* و *Dientmoeab fragilis*
- قامچىدارىن خوينى  
 نموونە ل سەر قى جورى مشەخورى *Trypanosoma species* و *Leishmania species*
- قامچىدارىن دەقەرا زانى  
 نموونە ل سەر قى جورى مشەخورى *Trichomonas vaginalis*



## 5.1 وىنى

مشەخورىن قامچىدار ب رىا قامچىان خۇ د ئىنىن

## *Giardia lamblia*

جياردا ئىكە ژىندەومەرىن يىشەنگى يىن مشەخۇر كو تووشى رېشيكىن زراف يىن مرۇقى دىت و ل وىرى زىدە دىت و دىتە ئەگەرى پەيداكرنا نەخۇشيا جياردىەزس، ئەف مشەخۇرە خۇ ب پەردا دىوارى رېشيكىن زراف قە گرىدەت و ب رىكا كرىارا دووكرەبوونى خۇزىدەدكەت.

مشەخۇرى جياردىايى بتنى دناف رېشيكىن زراف دا دىنىت و ناچىتە دناف بۇرىا خوینى و تووشى چ ئەندامىن دى يىن لەشى نابىت، ھەردىسان ژىلى رېشيكىن زراف ژى ناچىتە دناف ئەندامىن دى يىن سىستەمى ھەرسكرنى دا.

جياردىا مشەخۇرەكا نەھەوايى Anaerobes ئانكو پىدقى ب ھەوايى نابىت ژىو ئەنجامدانا چالاكىن خۇ، بەروفاژى ھەبوونا ھەوايى ب تايىەت ئوكسجىنى دىتە ئەگەرى كوشتنا وى، ئەف مشەخۇرە خۇارنا خۇب رىكا مىژتنى ژ رېشيكىن زراف وەردگرىت.

مشەخۇرى جياردىايى شىوہىەكى جودا و سەرنجراكىش ھەيە، ژىەركو ھەگەر تەماشەى وى بکەين ل بن مايكرۆسكوپى، دى بىنن كو شىوى وى وەكى يى سەروچاقىن مرۇقىە، ئەوژى ژىەر ھەبوونا دوو نافكىن مەزن و ھژمارەكا فاكيولن خۇراكى دناف لەشى وى دا، ھەردىسان ھەشت قامچى ل سەر لەشى وى ھەنە و ھارىكارىا لقىنا وى دكەن.

مشەخۇرا جياردىايى ژى وەكى پترىا جورىن دى يىن زىندەومەرىن مشەخۇر، ب رىكا خۇارنا پىس يان ئاقەكا پىسبووى ب سىستىن قى مشەخۇرى تووشى مرۇقى دىت و ھەتا دگەھىتە رېشيكىن زراف ل وىرى ئاكنجى دىت و دەست ب خۇ زىدەكرنى دكەت و نەخۇشيان پەيدا دكەت.

ژىلى مرۇقان، ئەف مشەخۇرە تووشى ھندەك زىندەومەرىن دى يىن شىردار دىت ب تايىەت سە و پشيك و بالئندان دىت، ھەردىسان ئەف مشەخۇرە دىت دناف لەشى ھندەك زىندەومەرىن دى ژى بژىت و نەخۇشيان ژىو پەيدا بکەت وەك پەزى و غەزالان.

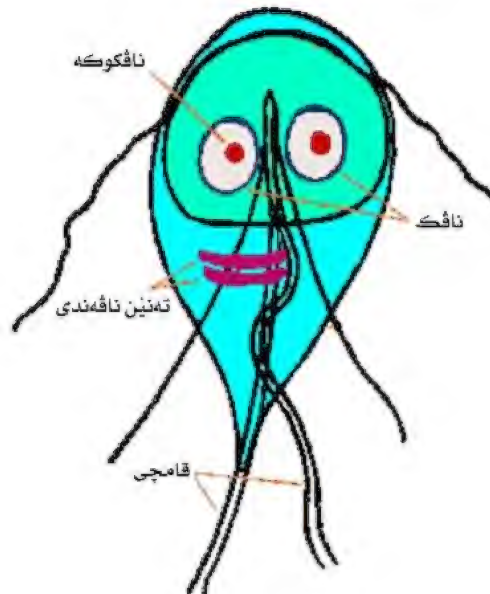


## سىفەتتەن مۇرۋولۇۋى يىن جىاردىيائى

### ترۇفوزۇت

ترۇفوزۇتا مەشەخۇرا جىاردىيائى شىۋەيەكى ۋەكى ھەرىكىتى ھەي و درېژاھيا ۋى دىناقبەرا 9-21 مايكرومىتران دايە و فرەھيا ۋىژى دىناقبەرا 15-18 مايكرومىتران دايە و ستویراتيا ۋىژى ژ 2-4 مايكرومىتران دايە، ئەق مەشەخۇرە ژلايى سەرىقە يا گرۇقەرە و ژلايى خوارى قە پىچەك يا زراقە لەۋرا ۋەكى فىقىي ھەرىكىتى يان ھەزىرى ديار دكەت.

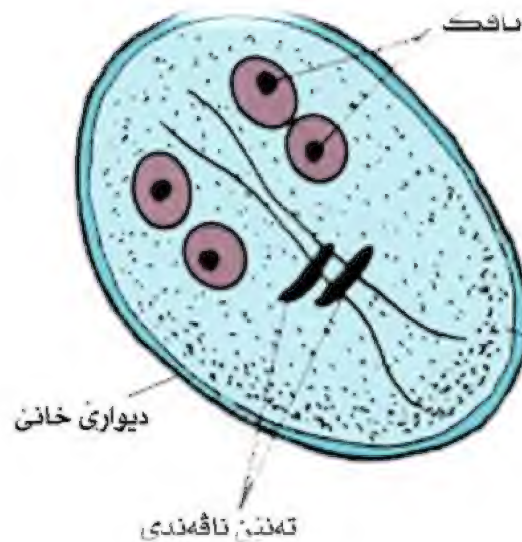
دىناق لەشى ترۇفوزۇتا جىاردىيائى دا دوو ناقكىن مەزن ھەنە و ھەم ناقكەكى كارىوسومەكا ديار و ئاشكەرا ھەيە و دكەقىتە د سەنتەرى ۋى دا، ھەردىسان چوار جووتىن قامچيان ھەنە كو جووتەك ژوان دكەقىتە لايى سەرى ۋى و جووتەك دكەقىتە سەمىلەن ۋى و جووتەك د نىقەكا ۋى دا و جووتەكى دىژى دكەقىتە دوماھيا ۋى، ھەردىسان دوو ھىلەن راست ژ سەرى ۋى ھەتا دوماھيا ۋى درىژ دىن دىژنى ئەكسوستايل Axostyle و دوو تەنن ناقنجى Median Bodies ژى ل سەرقان ھىلان ھەنە.



ۋىنى 5.2

ترۇفوزۇتا جىاردىيائى ۋەكى فىقىي ھەرىكىتى ديار دكەت

سیستا فی مشهخوری شیوهیه کی هیلکهیی یی هه ی و درپژاهیا وی دناقبهرا 8-12  
 مایکرومیتران دایه و فرههیا ویژی ژ 7 ههتا 10 مایکرومیتران دایه. ههردیسان لهشی وی ب  
 دیواره کی گهلهك ب هیژ دهیته نخافتن و سایتوپلازمی وی ب هاریکاریا ناقبره کی دیار ژ  
 دیواری سیستی دهیته جووداکرن و چوار نافک دناقدا هه نه و نهف ناقه ب شیوی کوم ل  
 جهمسهره کی وی خرغه دبن یانژی دبیت ببنه جووت و ل نیقهه کا لهشی وی دا ب راودهستن.



### 5.3 وینی

سیستا جیاردریایی چوار نافک یین ههین

## خۇلا ژيانى

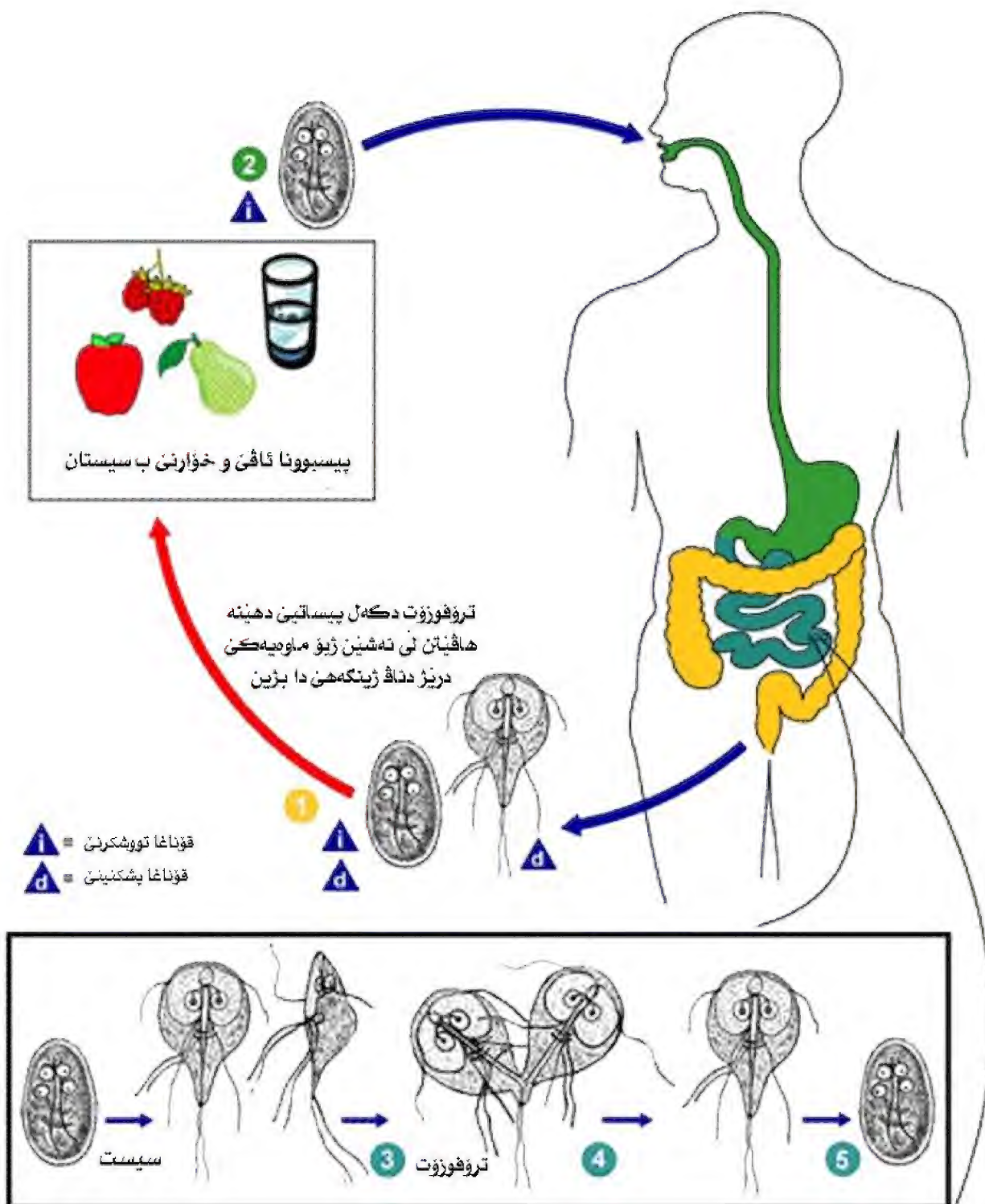
خۇلا ژيانا مشەخۇرى جيارديايى يا سادىيە و بتنى ژيانا خۇ دناق لەشى ئىك زىندومورى  
ھۆستى دا د بۆرىنىت ئەوژى مرۇقە و ب رىكا خوارن و ئاقا پىس ژىو مرۇقى دەيتە قەگۋھاستن و  
نەخۇشيا جيارديەزسى پەيدا دكەت.

سىستاقى مشەخۇرى ب ديوارەكى رىمق ھاتىيە و نخافتن دىت ژىو ماومىيەكى درىژ بژىت و  
نيزىكى چوار پىنچ ھەيشان دناق ئاقەكا تە زى دا بژىت، ئەق سىستە وى دەمى تووشى مرۇقى دبىت  
دەمى دناق ئاقەكا پىس يان خوارنەكا پىس دا بىت و مرۇق وى ئاق و خوارنى ب كار بىنىت،  
يانژى ھەكە پىساتى ب دەستىن مرۇقى قە بىت و دەستى خۇ بکەتە د دەقى خۇ دا.

ئەق سىستە دى دناق سىستەمى ھەرسكرنى را بۆرىت ھەتا دگەھىتە پارچا دواز دەگرىكى  
يا رىشىكىن زراف و پىشتى بۆرىنا 30 خۇلەكا ھەرسىستەك دى ديارى خۇ يى ستویر شكىنىت و دوو  
ترۇفوزۇتان بەرھەم ئىنىت، ئەو شلەمەنىن ترش يىن دناق رىشىكان دا ھارىكاريا وى دكەن ب  
سانەھى دەست ب كرىارا خۇ زىدەكرنى بکەت و ب رىكا دووكرىوونى دىت د ماومىيەكى كىم  
دا ھژمارەكا مەزن يا ترۇفوزۇتان بەرھەم بىنىت.

ترۇفوزۇت ب رىكا دىسكەكى مىژووكى ھىلكەيى دىش ب سانەھى خۇ ب ديوارى مىكوسى  
يىن رىشىكىن زرافە بگرن و ل وىرى ئاكنجى بن و خوارنى دىمىژن، لى دەمى خوارن ژرىشىكىن زراف  
دچىت و تەراتى و شىدارى كىم دبىت، مەترسى ل سەر ژيانا ترۇفوزۇتان پەيدا دبىت لەورا دى چنە  
د قۇناغا سىستى دا و ديوارەكى ل دورماندورى خۇ دروست كەن.

پاشى ئەق ترۇفوزۇتا دبىتە سىست دى جارەكا دى دابەش بىت و سىستەكا چوار ناكى دى  
بەرھەم ئىنىت، ئەق سىستە دەيتە ھژمارتن قۇناغا تووشكەر يا قى مشەخۇرى و دەمى دگەل  
پىساتىن دىمردكەفىت و دچىتە دناق ئاق و خوارنى دا، ئەگەر كەسەكى دى يى ساخلەم وى ئاقى  
و خوارنى ب كار بىنىت ئەوژى دى تووشى قى مشەخۇرى بىت.



## 5.4 وىنى

خۇلا ژيانا مشەخۇرى جىاردىيى

## چەوانىيا پەيدا بولۇش نەخۇشيا جىاردىيەزسى

ئىكەم جار سىستا مشەخۇرى *G.lambliia* تووشى مرۇقى دىت ب رىكا داعىرانى، ل دويىدا شەرىيەتىن ترشى يىن گەدەيى ھارىكارىا وى دكەن ب سانەھى دىوارى خۇ يى ستویر بشكىنىت و بجىتە د قۇناغا ترۇفوزۇتى دا ب تايىت دناق ھەردوو بەشىن دوزادەگىك Duodenum و نەخۇر Jejunum دا ئەق ترۇفوزۇتە ب ھارىكارىا ھندەك دىسكىن مېژووۋەك دى خۇ ب دىوارى قىلايىن رىشىكىن زراقە گرىدەن بىى كو دىوارى وان كون بکەن يان بچنە دناقدا و دى پىشت بەستى كەنە سەر قەرىژىن مىكوسى Mucous Secretions ژىو خۇارنى.

ل دەق كەسىن تووشبووى، تىكچوونا دىوارى ناقخۇيى يى رىشىكىن زراق دى بىتە ئەگەر برەكا زىدەترىا مىكوسى بەيتە رىژتن، و د ئەنجامدا ھىكبوونەك پەيدا دىت، لى ئەق مشەخۇرە ھەردى ل قى دەقەرى مىنىت و ل چ دەقەرىن دى بەرىەلاق نابىت.

مشەخۇرى جىاردىيى ل سەرانسەر دىيى يى بەرىەلاقە ب تايىت ل وان وەلاتان يىن دكەقنە سەر ھىلا كەمەرىيى و نىمچە كەمەرىيى يىت تەپا ئەدرى، ب شىوۋىيەكى گشتى ئەو مشەخۇرە ب رىكا ئاقەكا پىس كو باش نەھاتىتە چارەسەكرن و پاقركرن ژلايى سەنتەرىن پاقركرنا ئاقى قە دەيتە قەگۇھاستن بۇ ھژمارەكا مەزن يا خەلكى، ھەردىسان ئەگەر خۇرانەكى ئەق مشەخۇرە دناقدا بىت و باش نەھىتە پاقركرن يان كەلاندن يان فىقىي باش نەشويشتى ژى دىتە ئەگەرى تووشبوونا نەخۇشى، ھەردىسان ئەق نەخۇشىە ژ كەسەكى تووشبووى بۇئىكى ساخلەم دەيتە قەگۇھاستن ئەوژى ب رىكا پىساتى.

ئەگەرى سەرەكى يى زىدە بەلاقبوونا قى مشەخۇرى ب رىكا ئاقى ئەوۋە كو ئەو برا كلورى يا دەيتە تىكەلكرن دگەل ئاقى ژ پىخەمەت پاقركرنا وى، نەشىت سىستىن قان مشەخۇران بكوژىت چونكى ب دىوارەكى رەق ھاتىنە نخافتن و بەرگرىەكا مەزن يا ھەي.



## نیشانین نهخوشیا جیاردیه زسی

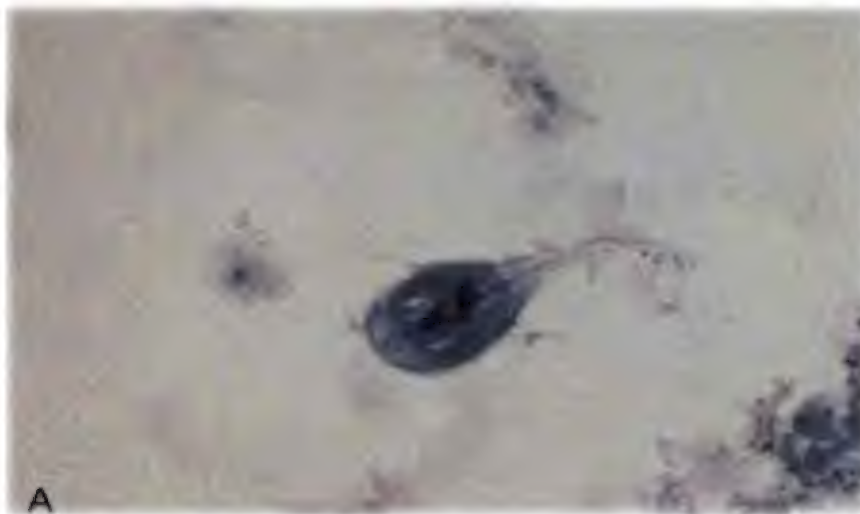
ئەق مشەخۆره دبیتە ئەگەرئ پەیدا کرنا نهخوشیهکی دبیزنی زکچوونا جیاردی یانژی جیاردیه زس و ژ نیشانین هەرە سەرەکی یین قی نهخوشیی ژی، ل دەستپیککی زکچوونەکا سادە دی پەیدا بیت لی هییدی هییدی دی دژوار بیت و پاشی لەش ب دروستاهی نهشییت خۆارنی ب میژیت و مفای ژی وەرگیریت، ل دەستپیکا پەیدا بوونا نهخوشیی دی بیهنەکا نهخۆش ل دەق کەسی تووشبووی پەیدا بیت و زکی وی دی قورقوروی کەت و پوف بیت، لی ب زحمەت خوین دگەل پیساتیا وی بهیته دیتن و ئەق چەندەژی بەلگەیه ل سەر هندی کو ئەق مشەخۆره تووشی شانەیین لەشی نابیت و بریندار ناکەت.

## پشکنین تاقیگەهی

دبیت کەسی تووشبووی پیدقی ب ئەنجامدانا هەندەك پشکنینان بیت و ترۆفوزۆت یان ژی سیست یانژی هەردوو دناق پیساتیا وی یا زکچوونی دا بهیته دیتن. ل دەستپیککی نموونە ژ پیساتیا نهخۆشی دی هیته وەرگرتن و لی ل ئەگەر پیساتی ل رۆژا ئیککی ل بن مایکروۆسکوپیی بهیته پشکنین رەنگە هژمارەکا زیندەومرین مشەخۆر دیارین لەورا یا باشتەر ئەوه نموونەیی پیساتیی پشتی سی رۆژان شنوی بهیته پشکنین

ئەگەر پشکنینا تاقیگەهی ئەنجامەکی نەرینی هەبوو و چ سیست و ترۆفوزۆت دناق پیساتیا وی دا نەهاتنە دیتن، لی دگەل هندی ئەو نیشانین ل دەق کەسی تووشبووی هەمی هیمايي بکەنە سەر هەبوونا نهخوشیا جیاردیه زسی، دی پشکنینەکا بایوپسی ژ یۆ نهخۆشی هیته ئەنجامدان و بەشەك ژ بایوپسیا بەشی سەری یی ریشیکین زراف دی هیته پشکنین.

ژیلی پشکنینین مایکروۆسکوپیی، هژمارەکا پشکنینین ئیمینولوزی ژی دی ژ یۆ نهخۆشی هیته ئەنجامدان ژ پیخەمەت دیار کرنا ئەنتیجینین وی مشەخۆری.



۵.۵ وىنى

ترۇفوزۇتېن جىاردىيى ل بن مايكروئىسكوپى

### چارەسەر كرن

ئەو كەسىن تووشى قى نەخۇشىي دېن، ژىۇ چارەسەر كرن وان دى چەندىن جورىن دەرمانان ژىۇ ھىنە پىشنىار كرن، لى ب شىۋەيەكى گشتى دوو جورىن دەرمانان ھەنە كو نوژدار دى ئىك ژوان ژىۇ نەخۇشى پىشنىار كەت ئەۋژى كويناكرىن ھايدروكلورايد Quinacrine Hydrochloride، ميترونىدازۆل Metronidazole.

## قامچیدارین کرنک ژلای پزیشکیه

" قامچیدارین دهقه را زانی "

## Medically Important Flagellates

" Genital flagellates "



## *Trichomonas vaginalis*

ترايکوموناس دهیته ههژمارتن زینده و مرده کا پیشهنگی یا قامچیدار کو ب شیوهیهکی مشهخوری تووشی دمقهرین زانی یین مروقی دبیت ب تایبته یین ئافرهتی، لهوړا هه رناقئ وی ژئ ناقل وی دمقهرئ هاتیته. ئەق مشهخوره نهخوشیهکی ل وی جهی پهیدا دکهت دبیزنئ ترايکومونیهزس Trichomoniasis.

ئەق قامچیداره مشهخوره کا نهههوايي یه و تووشی ئەندامین سیسکی یین مروقی دبیت، دهی تووشی ئافرهتی دبیت نهخوشیان ژبو پهیدا دکهت و نیشانین قئ نهخوشی ل دمق ئافرهتی دیار دبن، ئی دهی تووشی زهلامی دبیت چ نیشانین نهخوشی ل دمق زهلامی دیار ناکن.

مشهخوړا ترايکوموناس ل سه رانسهری جیهانی یا بهریه لاقه وړیکخواوا ساخله میا جیهانی دیاردکته کو سالانه نیزیکی 160 ملیون مروق تووشی قئ مشهخوری دبن و ل ئهمریکا باکور ب تنئ هه ر سال نیزیکی 8 ملیون مروق تووش دبنی، چونکی ئەق مشهخوره پتر ل وان وهلاتان یی بهریه لاقه یین کو گه له ک کارگههین پیشه سازی ئی ههین.



### وینئ 6.1

ترؤفوزۆتین ترايکوموناسی چوار قامچی ل دوماهیا وان هه نه

## سىفەتتىن مۇرۋولۇۋى يىن ترايكومۇناسى

### ترۇفوزۇت

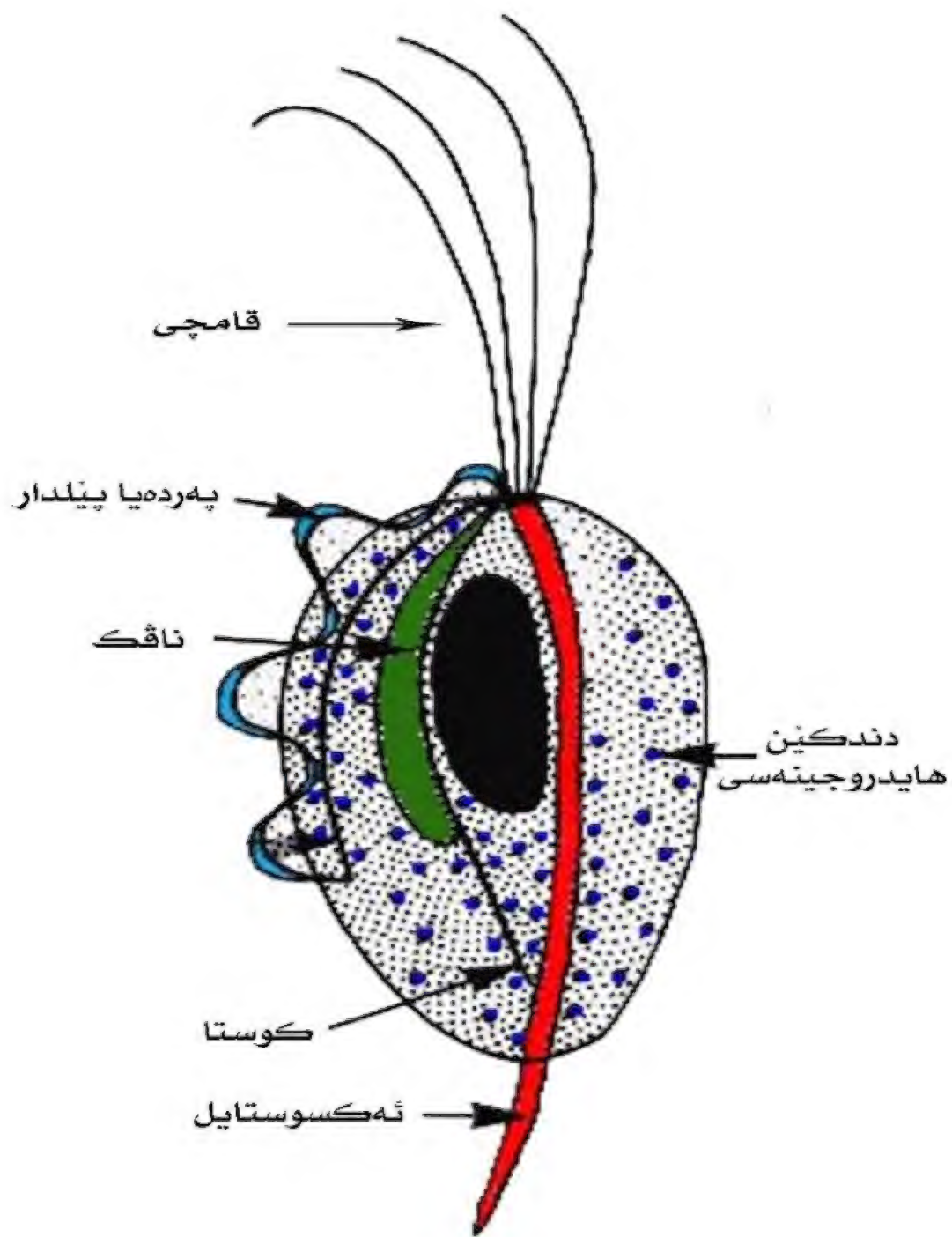
مىشەخۇرا ترايكومۇناسى بىتنى قۇناغا ترۇفوزۇتى يا ھەي و ئەگەر ھات و كاودانىن ژىنگەھى بۇ وى نەخۇش ژى بن نەشىت بچىتە د قۇناغا سىستى دا، و ئەق چەندە ئىكە ژ سىفەتتىن گىرنگ يىن قى مىشەخۇرى كوژ زىندەومىن دى يىن مىشەخۇرى يىن پىشەنگى جودا بىكەت.

ترۇفوزۇتا قى مىشەخۇرى شىۋەيەكى وەكى ھىمىكى يى ھەي دىژاھىيا وى دىناقبەرا 7 ھەتا 23 مايكرومىتران دايە و فرەھىيا وىژى دىناقبەرا 5 ھەتا 15 مايكرومىتران دايە، قى مىشەخۇرى بىتنى ئىك نەقك يا ھەي و چوار قامچى ل لايى وى يى پىشىي ھەنە كو ھارىكارىيا ئىشينا وى دىكەن.

خالەكا دى گىرنگ ل دىق ترۇفوزۇتا ترايكومۇناسى يا ھەي گەلەك يا گىرنگە و وى ژ مىشەخۇرىن دى جودا دىكەت ئەۋۋى ھەبۇونا پەردەيەكا پىلدارە Undulating Membrane. لايى نەقخۇيى يى قى پەردى ب ھەندەك داقىن ھویر دەيتە نەخافتن، ھەردىسان ل سەر لەشى قى مىشەخۇرى چىلەكەكى پەيكەرى يى ھەي دىژنى ئەكسوستايل Axostyle.

سايتوپىلازمى ترايكومۇناسى ژ ھىمارەكا مەزن يا دىندىكىن ھايدىروجىنەسى پىكەدەيت، ھەردىسان ھەندەك جاران دىندىكىن قايروسى ژى دىناق سايتوپىلازمى وى دا دەينە دىتن.

ترۇفوزۇت قۇناغا توۋشكەر يا قى مىشەخۇرى يە و توۋشى ئەندامى سىكىسى يى ئافىرەتى Vagina دىت، ھەردىسان ل دىق زەلامى ژى توۋشى قەپىزا پروستاتا Prostate Gland و بۆرىكىن قەگۋەستنا توۋشى يىن زەلامى دىت، ھەردىسان توۋشى مىزلىدانكا Urethra زەلام و ئافىرەتان دىت.



ۛۛۛۛ 6.2

پېكھاتنا لەشى تروڧۇزتا ترايكومۇناسى

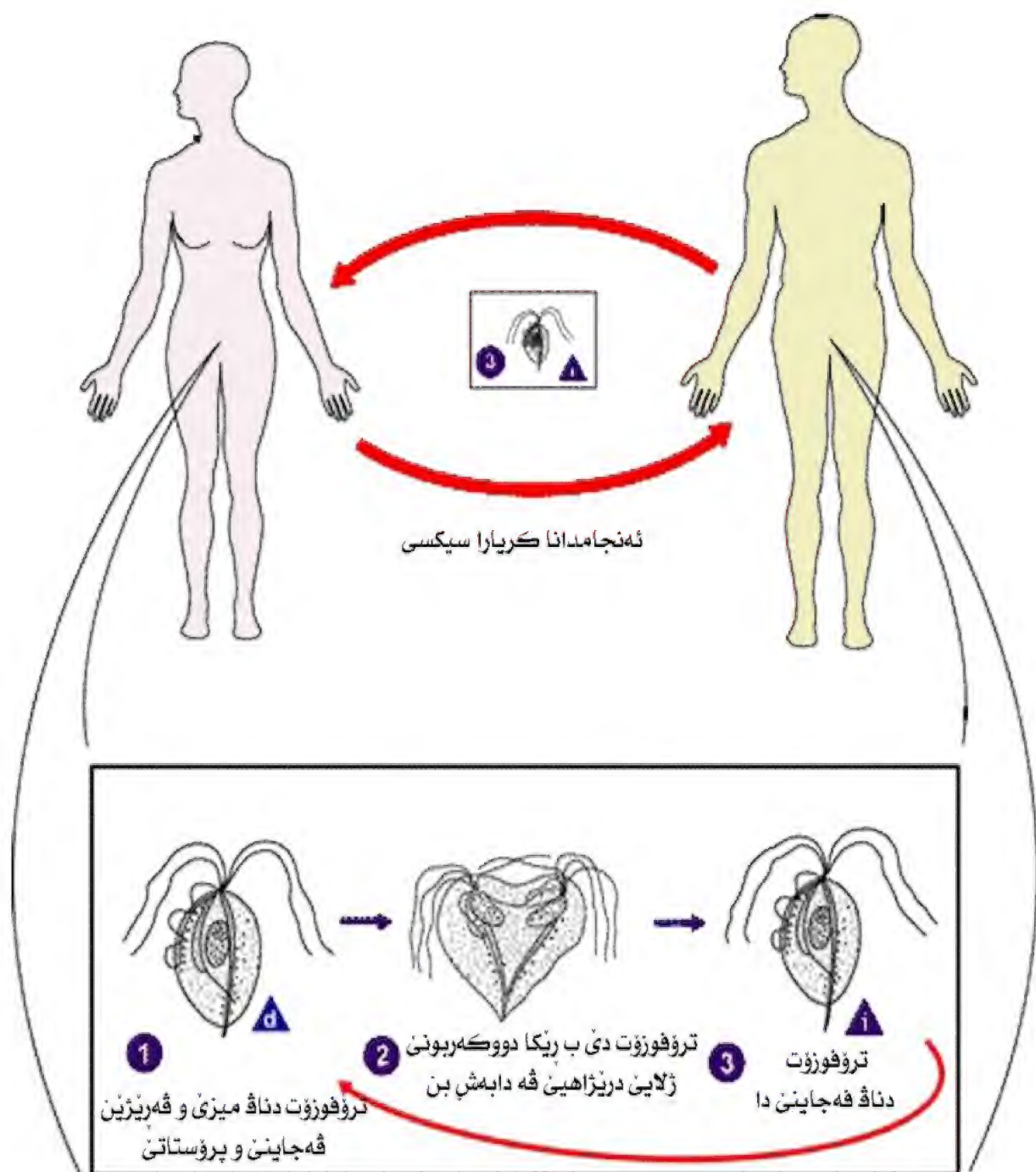
## خۇلا ژيانا ترايكوموناسى

خۇلا ژيانا مشەخۇرا *Trichomonas vaginalis* گەلەك يا سادىمىيە ژيەرگە دىشەت ژيانا خۇ دناق لەشى زىندەمورەكى ھۆستى دا بۆرىنىت قىچا چ زەلام يان ئافرەت بىت، ھەردىسان ژيانا وى ژى بتنى ژ ئىك قۇناغ پىكەھىت ئەوژى قۇناغا ترۇفوزۇتى يا چالاکە.

ئەق مشەخۇرە نەشىت ژىو ماومىيەكى درىژل ژىنگەھا ژدەرۋە بژىت چونكى دەمى كاودانىن ژىنگەھى ژىو وى نەدباش بن نەشىت چ دىوارىن ستویرل دورماندورى خۇ دروست بکەت و بچىتە د قۇناغا سىستى دا لەورا دى زوى مريت.

ئەق مشەخۇرە ب رىكا دەقى ناھىتە قەگۇھاستن بەلکو بتنى ب رىكا ئەنجامدانا كىيارا سىكىسى دناقبەرا زەلام و ئافرماتاندا دەيتە قەگۇھاستن، دناق لەشى ئافرمەتى دا ئەق مشەخۇرە ل دەقەرا ئەندامى وى يى سىكىسى ئاكنجى دبىت و دشىت ب سانەھى ژىو زەلامى بەيتە قەگۇھاستن، ھەردىسان ل دەق زەلامى ژى دناق بۆرىكىن قەگۇھاستن تووۋى و قەرىزا پرۇستاتى دا ئاكنجى دبىت و ل دەمى ئەنجامدانا كىيارا سىكىسى دشىت ب سانەھى ژىو ئافرمەتى بەيتە قەگۇھاستن.

مشەخۇرا ترايكوموناسى دشىت ب سانەھى دناق لەشى مرقى دا خۇ زىدە بکەت، ئەوژى ب رىكا كىيارا دووگەربوونى ب شىوى درىژاھىي، ئانكو پىشتى گشت پىكەھاتەيىن لەشى وى زىدەدبن، ئەق مشەخۇرە ژلايى درىژاھىي قە ئانكو ژسەرى بۇ بنى دى بىتە دووگەر و ھەرگەرەك دى ترۇفوزۇتەكا تەمام و پىگەھشتى دروست كەت.



### ۋىنى 6.3

خۇلا ژيانا مشەخۇرى ترايكومۇناسى



## چەوانيا پەيدا بوونا نەخۇشيا ترايکومونىيەزسى

ھەرۈەكى بەرى نوکە مە گوتى ئەق مشەخۇرە دناق ئەندامىن سىكىسى يىن ژن و زەلاماندا دژىت و دبىتە ئەگەرى پەيدا کرنا نەخۇشیهكى دبىژنى ترايکومونىيەزس، پشتى ئەق مشەخۇرە ب ریکا ئەنجامدانا کريارا سىكىسى ژ کەسەكى تووشبووی ژبو ئیکى ساخلەم دەیتە قەگۆھاستن و خو دگەھىنتە دەقەرىن زانى، دى بیتە ئەگەرى پەيدا کرنا ھەودانەكى.

دەمى ئەق مشەخۇرە تووشى ئافرمەتەكى دبىت، ھەر ئیکسەر دى چیتە دناق ئەندامى وى یى سىكىسى دا و دى دەست ب دابەشبوونى کەت ھەتا ھژمارەکا مەزن یا ترۆفوزۇتان بەرھەم دئینیت و ئەق چەندە دى بیتە ئەگەرى پەيدا بوونا ھەودانەکا دژوار ل دەق وى ئەندامى، دیسان پلا ترشاتیا قى ئەندامى دى زیدمبیت و د ئەنجامدا دیوارى تەخا ناخۇیى یا قى ئەندامى دى پیچ بیت و دى دگەل قەریژین وى دەرکەقیتە ژدەر قە کو بیھنەکا نەخۇش و پیس و رەنگەكى کەسک یى ھەى. ھەکە تووشبوون د قۇناغا دەستپیکى دا بیت چ نیشانین نەخۇشیى دیارنابن، لى پشتى تووشبوون زیدەتر لى دەیت، دى گەلەك نیشانین نەخۇشیى ل دەق ئافرمەتى دیارین وەك ئیشانەکا مەزن ل دەمى میزتنى و خۇریانا تەخا ناخۇیى یا ئەندامى سىكىسى.

لى ھەکە ئەق مشەخۇرە تووشى زەلامەكى ساخلەم بوو، دى ئیکسەر خو گەھىنتە بۆریکین تووقى و قەریژا پرۆستاتى و وان دەقەرەن دى تووشى ھەودانەکا سادە کەت، لى پتريا جارەن چ نیشانین قى نەخۇشیى ل دەق زەلامى دیار ناکەن لەورا زوى ھەست ب تووشبوونا وى ناکەت، بەروفاژى ل دەق ئافرمەتى نیشانین قى نەخۇشیى ھەر زویکا دیار دکەن.

## قەگۋھاستنا نەخۇشيا ترايكومونىيەزسى

مشەخۇرى ترايكومۇناسى ل سەرانسەرى جىھانى يى بەرىيەلەقە ب تايىبەت ل وەلاتىن پىشەسازى، و ھەتا نوکە ھوسا دياربويىە کو ئەنجامدان كىراىا سىكىسى رىكا ئىكانەيا قەگۋھاستنا قى مشەخۇى يە ژ كەسەكى تووشبووى ژىو كەسەكى ساخلەم، لى ھندەك جاران كەلوپەلین مینا كلینسین جەى دەستقىژا و جلوپەرگ ژى دبنە ئەگەرى قەگۋھاستنا وى.

ئەق مشەخۇرە بتنى د قۇناغا ترۇفوزۇتى دا دژىت، لەورا ترۇفوزۇت دەيتە ھژمارتن قۇناغا تووشكەرىا مشەخۇرى ترايكومۇناسى. د ھندەك حالەتىن كىم دا، زاناىان دياركرىيە كو ئەق مشەخۇرە ژ دەيكەكا تووشبووى ب رىكا وەرىسكى مالبچوىكى ژىو سۇرىلانكى Infant د زكى ویدا دەيتە قەگۋھاستن.

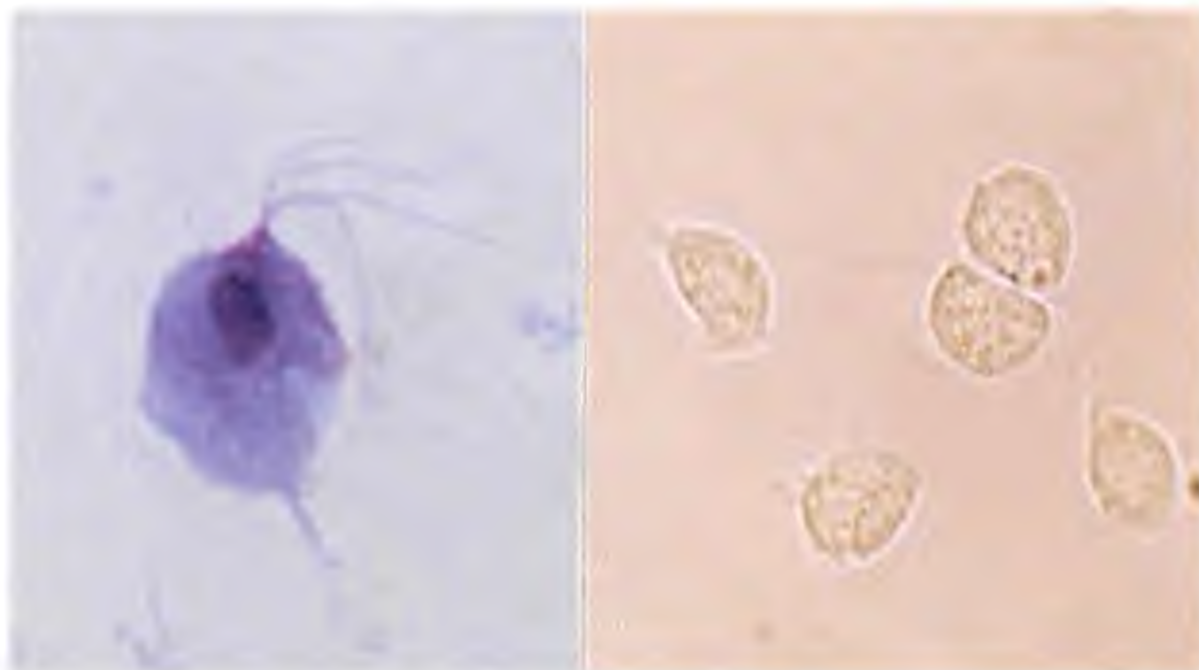
ئەق مشەخۇرە پتر ل وان وەلاتان دەيتە قەگۋھاستن يىن كو ئازاديا سىكىسى ھەتا رادەيەكى يا بى سنور بىت و ئەق كىراىە ب شىوہيەكى بەرفرەھ و نەيى ساخلەم بەيتە ئەنجامدان، راپورتىن پزىشكى ديار دكەن كو ل وەلاتىن نوى پىشكەفتى يان د قۇناغا پىشكەقتى دا Developing Counteries ب رىژا 5% ھەتا 20% دناق رەگەزى مى دا يا بەرىيەلەقە، ھەرديسان ب رىژا 2% ھەتا 10% دا ل دەق رەگەزى نىرىا بەرىيەلەقە.

ئىك ژ ئەگەرىن ھەرە سەرەكى يىن گەلەك بەلاقبونا قى مشەخۇرى ئەوہ كو دەمى تووشى مرقۇقەكى دبىت، زوىكا نىشانىن نەخۇشىى ديار ناكەن، بۆ نموونە دبىت ژىو ماويەكى درىژ تووشى زەلامەكى بىت و چ نىشانان ل دەق ديار نەكەت لەورا ئەوزەلام ھەست ب ھەبوونا وى ناكەت و چ چارەسەرىين پزىشكى ناوەرگىرىت ژ پىخەمەت ھندى ژىو كەسىن دى نەھيتە قەگۋھاستن.

## پشگنینین تاقیگهه

ل دهق ئافرمته، دبیت ترؤفوزۆتین قی مشهخوری دناق میزا وی دا بهینه دیتن، یانژی دناق بهرمایکین دیواری ناقخوی یی ئەندامی سیکسی یی ئافرمته دا Vaginal Scrapings و قهریزین وی دا دهیته دیتن. ل دهق زهلامی زی ترؤفوزۆتین قی مشهخوری دناق میزی دا دهینه دیتن یانژی دناق ئاقا زهلامی دا دهینه دیتن.

ژیۆ ئەنجامدانا پشکینهکی زی، بهشەك ژ نموونهیین میزی، یان بهرمایکین ئەندامی سیکسی یی ژنی و ئاقا زهلامی دی هیته وەرگرتن و پاشی ل بن مایکروسکوپ دی هیته پکشنین ژیۆ دیارکرنا ترؤفوزۆتین وان.



وینی

ترؤفوزۆتین ترایکومۆناسی دناق میزی دا



## چارهسهرکړنا نه خوشیا ترایکوموؤناسی

باشترین دهرمانی ژلای پزیشکانښه دهیته پېشنیارکړن ژبو چارهسهرکړنا فی نه خوشی ل دمق ئافرمه و زهلامان، دهرمانی میترؤنیدازوله Metronidazole، هه که نهف نه خوشیه دووباره هاته کهسه کی، پیدقیه جارا دووی بره کا زیده تریا فی دهرمانی ویریگریته.

ژبو خو پاراستنی ژفی نه خوشی پیدقیه کریارا سیکسی دناقبه را ژن و میراندا ب ریکه کا ساخلم بهیه نه نجامدان و ههردوو لا خو دوبریخن ژنه نجامدانا کریارا سیکسی ب شیوهیه کی نه یی دروست و دمرقه ی ژيانا ههقرینی، ههردیسان پیدقیه کهس جلویهرگین نافخوی یین کهسی ب کارنه ئینیت و کلینسین پاقرکړنی ل دهست شویان گرنگیه کا تایبته پی بهیته دان و نه هینه پیسکرن.

## قامچیدارین کرنک ژلای پزیشکیه

"قامچیدارین خوینی"

## Medically Important Flagellates

"Hemoflagellates"

## Trypanosoma species

زىندەمورىن يېشەنگى يىن قامچىدار دەمى تووشى مرۇقى دىن دىنە دىناڧ زڧرۇكا خوينى دا و ل وىرى ئاكنجى دىن لەورا دەينە نياسىن ب قامچىدارىن خوينى و چەندىن نەخۇشىن جودا جودا رىو مرۇقى پەيداد كەن.

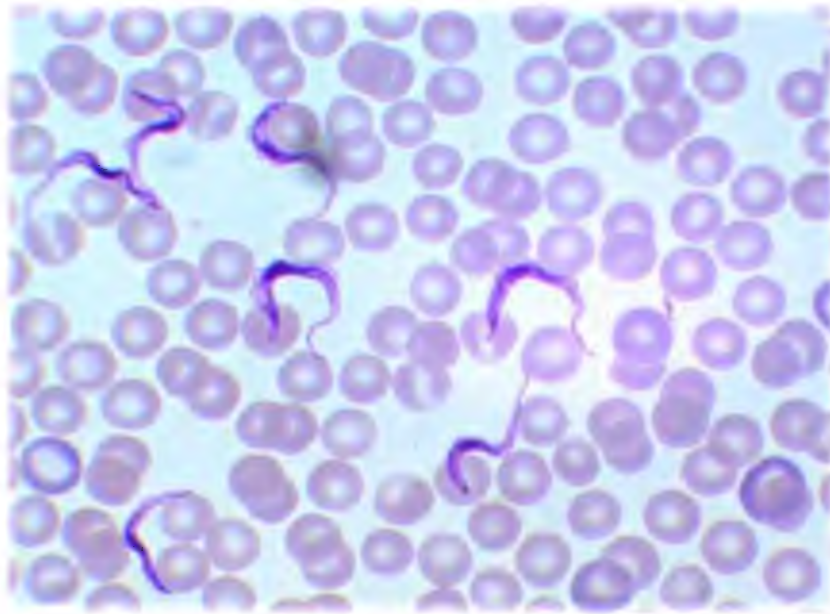
خۇلا ژيانا قان مشەخۇران د چەندىن قۇناغان را د بۇرىت كو پىكدەين رۇقۇناغىن

- ئەمەستىگت Amastigote،
- پرۇمەستىگوت Promastigote،
- ئىپىمەستىگوت Epimastigote،
- ترىپومەستىگوت Trypomastigote.

لەشى مشەخۇرىن ترىپانوسومايى شىوئەيەكى تەشيلەيى يى درىژى ھەى كو ژ ھەردوو لايىن سەران بچويكتى لى دەيت، ھەورەسا ناڧكەكا گرۇڧر و تەنەكى چاقى كو دىژنى كايىتۇپلاست ل سەرى وى دا ھەيە و ل دوماهيا وىژى قامچىەكا درىژ ھەيە، ھەرديسان پەردەيەكا پىلدار ژ كايىتۇپلاستا Kinetoplast وى درىژ دبىت و ل سەر لەشى وىدا دەيتە خۇارى ھەتا دگەھيتە دوماهيى.

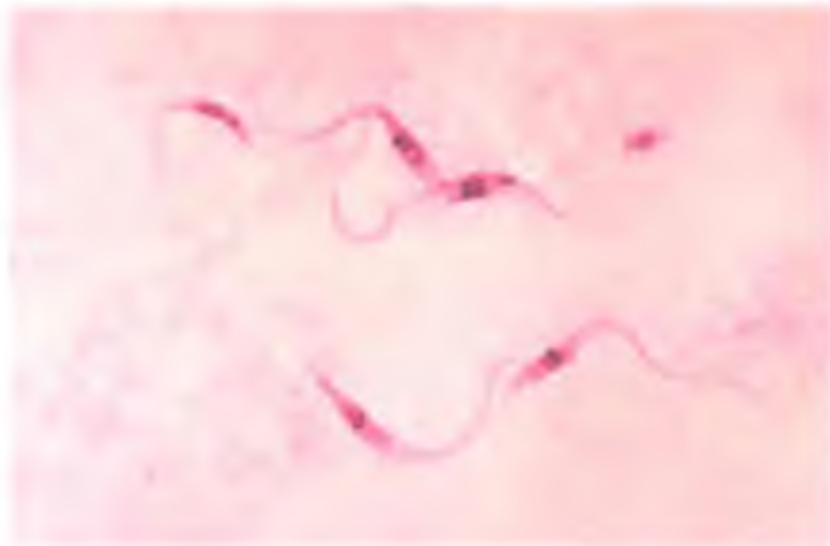
قى مشەخۇرى گەلەك جور يىن ھەين، لى ئەووين ژلايى پزىشكىقە گىرنگ ئەڧىن ل خۇارى نە:

- جورى *Trypanosoma brucei*: نەخۇشيا ترىپانوسومىەزسا ئەڧرىقى پەيدا دكەت (نەخۇشيا نڧستنى)
- جورى *Trypanosoma cruzi*: نەخۇشيا تراپانوسومىەزسا ئەمىرىكى پەيدا دكەت (نەخۇشيا چاگاز)



7.1 وىنى

مشەخۇرى *Trypanosoma brucei*



7.2 وىنى

مشەخۇرى *Trypanosoma cruzi*

## 1. نەخۇشيا ترىپانوسومىيەزسا ئەفرىقى

نەخۇشيا ترىپانوسومىيەزسا ئەفرىقى African Trypanosomiasis يانژى نەخۇشيا نىشتىنى Sleeping Sickness ژلايى ھەردوو جورىن قامچىدارىن مەشەخۇرى يىن مەترسىدار *T. rhodesiense* ۋە *T. gambiense* پەيدا دىت، ۋە ئەق نەخۇشە ژ ئەگەرى پىشەدانا ئەقىن پىشەكە بۇ مەرقى دەيتە قەگۇھاستەن دىژنى پىشە تىستى Tsetse Fly.

قۇناغا ترىپۇمەستىگوتى يا قى مەشەخۇرى دى ب رىكا ئەقدانا پىشە چىتە دناق پىستى لەشى مەرقى دا ۋ پاشى ھىدى ھىدى دناق خوينى دا دى بەرەلەق بىت ۋ دى چىتە دناق گرىكىن لىمفاۋى دا ھەتا دگەھىتە مىشكى. د ئەنجامدانا دى نەخۇشەك توۋشى كەسى توۋشبوۋى بىت كو دى بەردەوام باۋەشكىن ۋى ھىن ۋ ھەزا نىشتى ل دەق دى پەيدا بىت، ئەگەر نەخۇشى دژوارتر لى ھات دى بىتە ئەگەر نەخۇش ژ ھوشىن خۇ بچىت، ھەردىسان دى نەخۇش توۋشى تايەكا دژوار بىت كو رەنگە ھەتا دوو ھەفتىان قەكىشىت. لى پىشتى ھىنگى خانەيىن بەرگىيا لەشى دى قان ترىپۇمەستىگوتان ھەرسكەت ۋ ژناقبەت ۋ ھىدى ھىدى تاي ۋى نەخۇشى دى چىت.

مەشەخۇرى ژ جورى *T. gambiense* بىتنى ل دەقەرىن كەمەرىمى ۋ ل ۋەلاتىن ناقەراستا كىشومرى ئەفرىقىا دژىت ۋ ب شىۋەكە بىرەردەوام دگەل پىشە تىستى دژىت، ئەق پىشە دەمى ل مەرقى قەدەت، ئەق مەشەخۇرە ژى دگەل لەقا ۋى دچىتە دناق پىستى مەرقى دا، ۋ پاشى دناق لەشى مەرقى دا دى دەست ب زىدەبوۋنى كەت. ژىلى مەرقان ئەق جورە توۋشى چ گىانەۋەران نابىت.

مەشەخۇرى ژ جورى *T. rhodesiense* ژى ل ۋەلاتىن رۇژھەلاتا كىشومرى ئەفرىقىا دژىت ب تايەت ل ۋان ۋەلاتان يىن پەزى ۋ بزنان ب خۇدان دكەن ۋ ل سر لەشى پىشە تىستى دژىت، ژىلى مەرقان ئەق زىندەۋەرە توۋشى ھەندەك گىانەۋەرىن ۋەكى پەزى ۋ بزنان دىت ۋ دىت لەشى ۋان ۋەكى ھۆست ب كاربىنىت ۋ دناقدا بژىت. ئەق چەندەژى دىتە ئەگەر ئەق مەشەخۇرە ب زەحمەتەر بەيتە كونترۆلكرن.

## نیشانین پەیدا بوونا نەخۆشیا نەستنی

هەرچەندە هەردوو جورین قی مشەخۆری دبنە ئەگەرئ پەیدا کرنا نەخۆشیا نەستنا ل دەق مرۆقی، ئی هەر ئیک ژوان دبیتە ئەگەرئ پەیدا کرنا چەندین نیشانین نەخۆشیی کو ژ نیشانین جورئ دی د جوودانە.

رەگەزئ *T.gambiense* دەمئ تووشی مرۆقی دبیت، نەخۆشیەکا درێژخایەن کو بو چەندین سالان قەدکیشتیت تووشی مرۆقی دکەت. ئیک ژ نیشانین هەرە سەرەکی یین پەیدا بوونا قی نەخۆشیی ئەو کو دی برینەکا پری کیم و عەداق ل جەئ پێشەدانا پێشیی دیاریبیت، هەردەمئ دەمئ ئەق مشەخۆرە دچیتە دناق لەشی مرۆقی دا و دەست ب خو زیدەکرئ بکەت و هژمارا خو زیدەکر، دی پشتی هینگئ دی تووشی گریکین لیمفاوی بن و د ئەنجامدا دی تایەکا دژوار و ئیشانا زەقلەکا *Myalgi* و ئیشانا هەستیکان *Arthralgia* دگەل پەیدا بیت و پاشی گریکا لیمفاوی دی مەزن بیت.

ئەگەر قی نەخۆشیی قەکیشا و تووشی سیستەمئ دەمارئ یی نافەندی بوو، دی دبیتە ئەگەرئ پەیدا بوونا گیزاتیئ *Lethargy*، لەرزینی *Tremors*، هەودانین پەردەیین دەماغی *Meningoencephalitis*، پاشکەفتا بیردانکی *Mental Retardation*، و ل دوماهیئ ژئ لەرزینەکا ب هیز *Convulsions* و ئیفلیجی بوونا لایەنی *Hemiplegia* و میزتتا ژدەقخو و ل دوماهیئ ژئ رەنگە نەخۆش تووشی حالەتی هاشخۆنەبوونی *Comatose* بیت و ل دوماهیئ ژئ تووشی مرنئ بیت ب تایبەت ئەگەر سیهین ویزی تووشی هەدائی بن.

ئەق نیشانە هەمی زوی ب زوی ل دەق کەسئ نەخۆش دیارنابن، چونکی بەری نیشان دیارین دی ئەق مشەخۆرە تووشی گولچیسکان بیت و دی کاری وان تیکدەت، هەردیسان زەقلەکین دی ژئ دی تووشی هەودانان کەت لەورا هەر زوی نەخۆش دی تووشی مرنئ بیت.

ئێ رەگەزئ *T.rhodesiense* نەخۆشیەکا دژواتر پەیدا دکەت و نەخۆشیی زیتەر بەریەلاق دکەت لەورا کەسئ تووشبوویی هەر زوی دمریت، ئەق رەگەزە پتر تووشی زقروکا خوینی دبیت، ئی زوی ب زوی تووشی گریکین لیمفاوی نابیت، هەردیسان د قوناغین دەستپیکئ



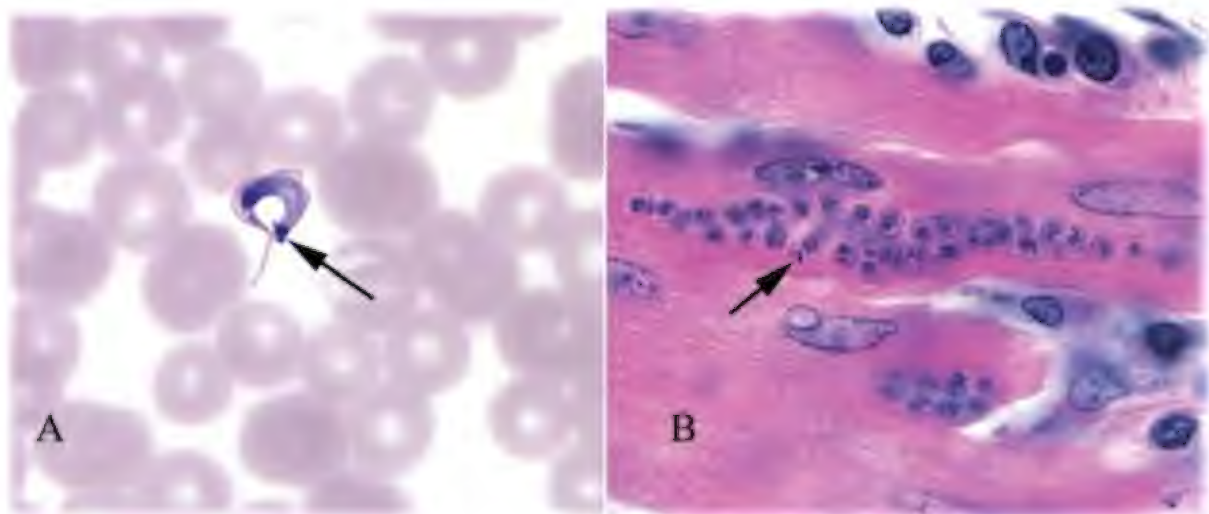
يېن قى نەخۇشى، نەخۇش دى تووشى گىژاتىي و ژ دەستدانا حەزا خوارنى Anorexia و تىكچوونىن بىردانكى.

### پشكىننىن تاقىگەھى

ئەگەر كەسەك تووشى قى نەخۇشى بوو دى نموونە ژ چەندىن جەين لەشى وى ھىنە وەرگرتن ژ پىخەمەت ئەنجامدانا پشكىننىن تاقىگەھى و دياركرنا قى مشەخۇرى، ل دەستپىكى نموونە دى ژ خوينى وى ھىنە وەرگرتن و سلايدەك دى ھىتە دروستكرن و ل بن مايكرۇسكوپى دى ھىنە پشكىن.

ھەرديسان گەلەك جاران دى پىدقى ب نموونەيان بين ژ گرپكىن لىمفاوى و شلەيى وەرىسكى پشتى، پشتى ھىنگى دى ھندەك سلايدان ژ قان نموونەيان دروست كەين و ل بن مايكرۇسكوپى دى پشكىن ژ پىخەمەت دىتتا قان جورين مشەخۇران.

دبىت د ئىكەم پشكىن دا ئەق مشەخۇرە ديارنەبىت لەورا دى نەخۇش پىدقى ب ھندى بىت كو پشتى چەند رۇژەكان دووبارە قان پشكىننان ئەنجام بدمتەقە.



### ۷.3 وىنى

مشەخۇرىن ترىپانوسومى دناق زەقەلەكىن دلى و خوينى دا

## چارەسەر كونا نەخۇشى

ئەو دەرمانىن دەينەدان ژىو چارەسەر كونا وان كەسان يىن تووشى نەخۇشيا نەستىن بووين ل دويىف برىارا نوژدارى تايىبەتمەند د راوەستىت، ئەگەر قۇناغا نەخۇشى يا دژوار بوو دى ژ دەرمانى سۇرامىن Suramin و پىنتامىدىن Pentamidine پىكشە ژىو هينەدان. لى ئەگەر نەخۇشى يا درىژخايەن بوو و تووشى سىستەمى دىمارى يى نەقەندى بوو، دەرمانى مىلاسوپرول Melarsoprol بۇ نەخۇشى دى هينەدان.

## خۇپاراستن ژ نەخۇشى

ل دەستپىكى پىدقىە كونترول ل سەر بەرىە لاقبوونا پىشيا تىستىسى بەيتەكرن ئەوژى ب رىكا ب كارثىنانا دەرمانىن مىشوموركوژ Insecticides، ئەگەر مرۇق ھەول بەدت خۇ ل وان دوير بكت يىن ھژمارەكا مەزن يا فان مىشوموران لى دژىن و نەھىلىت تووشى لەقدانا پىشيان بىت ئەوژى ب رىكا ل بەركونا جلوبەرگىن ستویر و نخافتى و گرنگىەكا تايىبەت ب پاقژيا خۇ بەدت.



## 2. نەخۇشيا ترىپانوسومىيەزسا ئەمىرىكى

ئەق نەخۇشە ب رىكا كىزگۈلۈكى Bug دى ژىو مرۇقى ھىتە قەگۋاسىتن، دەمى ئەق كىزە ب مرۇقى قەدەمت دى ئەق مشەخۇرە ژى چىتە دناق لەشى مرۇقى دا و خۇ گەھىتە ناق ژىرۇكا خوينى و ل وىرى دى دەست ب خۇ زىدەكرنى كەت و نەخۇشيا ترىپانوسومىيەزسا ئەمىرىكى پەيدا كەت.

دەمى ئەق نەخۇشە دگەھىتە قۇناغە كا دژوار، مشەخۇر دى د قۇناغا ترىپۇمەستىگوتى دا بىت، لى دەمى تووشى خانەيىن تۆرمىي يىن ناچۇشى Reticuloendothelial cells دىت دى د قۇناغا ئەمەستىگوتى دا بىت. ئەق ئەمەستىگوتە دىن خانەيىن لەشى بكوژن و ھەودانان پەيدا بىكەن ب تايىت خانە و شانەيىن زەقەلەكىن دلى چونكى پتر ژەھمى جورىن دى يىن شانەيان دكەقنە بەر ھىرشىن قى مشەخۇرى، ھەردىسان تىكچوونا دەمارى دىتە ئەگەرى ژ دەستدانا رىتما زەقەلەكىن دلى و تۇنا قۇلۇنى و د ئەنجامدا دى قۇلون مەزن بىت ھەردىسان ئەگەر تووشى بۇرىا زادى بوو ئەوژى دى تۇنا خۇ ژ دەستەمت و دى مەزن بىت.

ئەق نەخۇشە ب قى ناقى دەيتە ناقىرن ژىەركو ئەو كىزگۈلۈكىن دىنە ئەگەرى قەگۋاسىتنا وى ژىو مرۇقان ب شىۋەيەكى گشتى ل باكور و ناقەراست و باشورى ئەمىرىكا ھەنە. ئەق نەخۇشە بەھرا پتر تووشى وان زارووكان دىت يىن ل باشور و ناقەراستا ئەمىرىكا دژىن.

## نیشانىن پەيدا بوونا نەخۇشيا چاكاس

نەخۇشيا چاكاس يانژى نەخۇشيا ترىپانوسومىيەزسا ئەمىرىكى، دىت نەخۇشە كا دژوار يان دىژخايەن بىت و چ نیشانىن نەخۇشىي ل دەق كەسى تووشبووى ديارنەكەن، ئىك ژ نیشانىن ھەرە سەرەكى يىن پەيدا بوونا قى نەخۇشىي ئەوۋە كول جەق لەقدانا كىزگۈلۈكى دى وەرەمەك پەيدا بىت دىژنى وەرەما چاگوما Chagoma. پىشتى ھىنگى ھندەك خال و پنى دى ل دورماندورى چاقان و ل سەر دىمى ديارىن. ل دەق زارووكىن سىنلەژى دىت ئەق نەخۇشە قەكىشىت و تووشى سىستەمى دەمارى يى ناقەندى بىت.

هەكە ئەڭ نەخۆشە يا دژوار بىت، دى ھندەك نىشانىن نەخۆشى ل دەڭ كەسى تووشبووى ديارىن وەك تايىن گەرم و سار، لەرزىكىن سەرمايى Chills، ھەستىكرن ب بىھن تەنگى Malaise، نىشانى زەڭلەكان Myalgia، واستيان Fatigue.

نەخۆشە چاگازى يا درىژخايەن چەندىن نىشانان ل دەڭ نەخۆشى پەيدا دكەت وەك مەزنبوونا جگەر و خالخالكى Hepatosplenomegaly، ھەودانىن زەڭلەكىن دلى، مەزنبوونا بۇريا زادى و قۇلۇنى ئەوژى ژ ئەنجامى تىكچوونا خانەيىن دەمارى يىن كونترۇلى ل سەر گەشەكرنا ڤان ئەندامان دكەن. ھەرديسان ئەگەر گەھشتىە مېشكى ژى دى بىتە ئەگەرى پەيداكرنا ھەودانىن پەردىن مېشكى.

ھندەك جارەن ئەگەر ئەڭ نەخۆشە نەھاتە چارەسەر كرن و بۇ ماوەيەكى درىژ ڤەكىشا، كەسى نەخۆش دى تووشى مرنى بىت ئەوژى ژ ئەنجامى تىكچوونا خانە و شانەيىن لەشى يىن دكەڭنە بەر ھىرشىن ڤى مشەخۆرى، لى ھندەك جارەن راوەستيانا دلى يا ژ نىشكەكىڭە و تىكچوونا مېشكى دبنە ئەگەرى مرنەكا ژ نىشكەكىڭە.

## پشكنينىن تاقىگەھى

ژبۇ ئەنجامدانا پشكنينەكا تاقىگەھى، دى نموونەكا خوينى ژ نەخۆشى ھىتە وەرگرتن و سلايدەك ژى ھىتە دروستكرن ژ پىخەمەت دىتتا ڤى مشەخۆرى د قۇناغا ترىپۆمەستىگى دا، ھەرديسان وەرگرتنا نموونەيان ژ شانەيىن لەشى يانژى بايوبىسى يانژى جگەرى، خالخالكى و مەژى ھەستيان دا دى يا پىدڤى بىت ژبۇ دىتتا ڤى مشەخۆرى د قۇناغا ئەمەستىگوتى دا.

## چارەسەكرنا نەخۆشى

ئەو دەرمانىن دەينە پىشنياركرن ژبۇ چارەسەركرنا ڤى نەخۆشى پىكدەين ژ دەرمانى نىفۇتيموكس Nifurtimox، ھەرديسان ئەگەر ئەو دەرمان نەبوو ھندەك دەرمانىن دى يىن پىگوهۆرك ژلايى نۆژدارى ڤە دەينە پىشنياركرن وەك دەرمانى ئەلوپيورينول Allopurinol و دەرمانى بينزىمىدازول Benzimidazole.

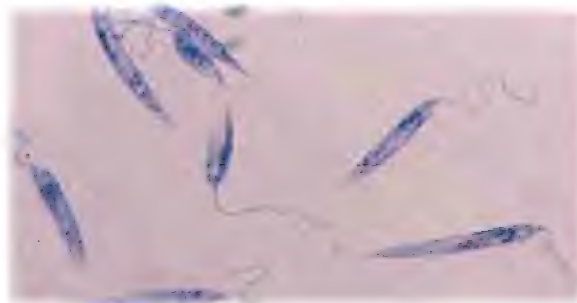
## Leishmania species

ليشمانيا جورەكە ژ زىندەومرېن پيشەنگى كو ب شيويهكى مشەخۇرى تووشى مرۇقى دبىت و نەخۇشەكى پەيدا دكەت دبىژنى نەخۇشيا ليشمانى Leishmaniasis. ئەق مشەخۇرە ب رىكا پيشيا تەقنى Sandfly ژ جورى Phlebotomus ل ولاتىن كەقن وپيشيا تەقنى ژ جورى Lutzomyia ل جيهانا نوى دهيتە قەگۇهاستن ژبو مرۇقى. ب كىمى نيزىكى 193 جورىن قان پيشيان وەك قەگۇهيژمر يانژى شيكتەر كار دكەن ژبو قەگۇهاستنا مشەخۇرىن ليشمانى بوزىندەومرېن دى ب تايبەت مرۇقان.

خۇلا ژيانا مشەخۇرىن ليشمانى د دوو قۇناغان را د بوريت ئەوژى قۇناغا ئەمەستىگوت كو ل قىرى يا بى قامچىيە و قۇناغا پرۇمەستىگوت كو ل قى قۇناغى ليشمانىي قامچىيەك يى ھەى و هاريكاريا وى دكەت بۇ خو لقاندىن و هاتنوجوونى.

ب شيويهكى گشتى مشەخۇرىن ليشمانى سى جورىن نەخۇشيان تووشى مرۇقان دكەن و ل سەروى بنياتى ئەم دشين وان دابەش بكەين ، ئەوژى ب قى رەنگى ل خواری:

- نەخۇشيا ليشمانى يا ھناقان Veseral Leishmaniasis
- نەخۇشيا ليشمانى يا پىستى Cutaneous Leishmaniasis
- نەخۇشيا ليشمانى يا ميكوسى Mucocutaneous Leishmaniasis



۷.۴ وىنى

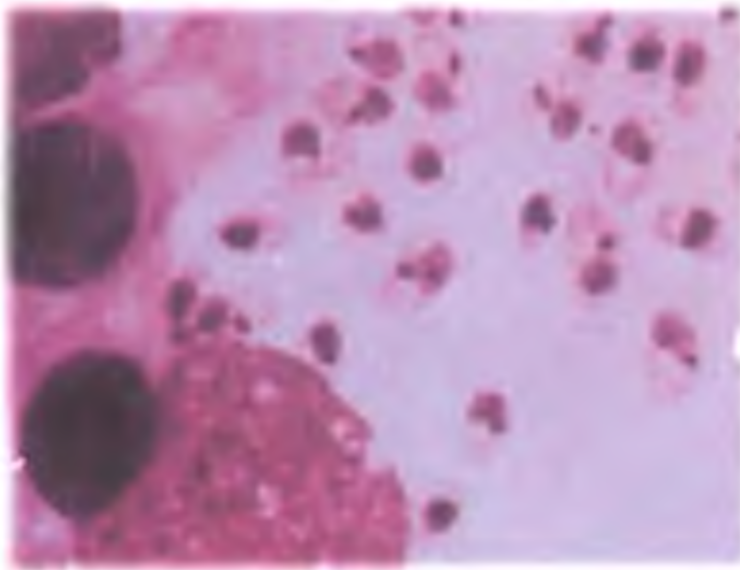
مشەخۇرى ليشمانىي

## *Leishmania donovan*

ئەقۇ مشەخۇرە ب شىۋەيەكى مشەخۇرى توۋشى مۇقۇ و زىندەمۇرىن شىردەر دىبىت و دوو قۇناغىن ژيانى ھەنە ئەۋزى ئەمەستىگوت و پرۇمەستىگوت. لى پىترىا جاران قۇناغا ئەمەستىگوت دناق خانەيىن تۈرەيى يىن ناڧوشا ئەندامىن ھناقىن مۇقۇ ۋەك جگەر و خالخالك و مەژىى ھەستىكان دەيتە دىتن.

قۇناغا ئەمەستىگوتى شىۋەيەكى گرۇڧرى ھەى و دناق خانەيىن مۇنوسايت يىن تەپكىن سىپى يىن خوينى دا دژىت، شىۋى وان يى گرۇڧرىان ھىلكەيى و درىژاھىا وان دناقبەرا 2.9 ھەتا 5.9 مايكرومىتران دايە. دەمى ئەقۇ ئەمەستىگوتە ب بۇياغا گىمسا Giemsa stain دەيتە رەنگىرن، ناڧكا وى ب رەنگى سۆر و سايىتوپلازم ژى ب رەنگى مۇرى قەبى دىارىيت، ھەردىسان كاينوپلاستى وى ژى ب رەنگەكى سۆرى تارى دىاردىبىت و شىۋەيەكى تەشيلەيى يى ھەى و ئەكسونىمىن وى ژى ب درىژاھىا لەشى وى درىژدېن و ئەۋڧاكيولېن دناق لەشى وى دا ژى ناھىنە رەنگىرن لەۋا ب سانەھى دىاردېن.

قۇناغا پرۇمەستىگوتى ژى دناق تراكىن سىستەمى ھەرسكرنى يى پىشيا تەقنى دا دژىن، پرۇمەستىگوتەكا پىگەھشتى يا درىژە و شىۋەيەكى ۋەكى كڧانان يان تەشيلەيى يى ھەى، درىژاھىا وى دناقبەرا 14 ھەتا 20 مايكرومىتران دايە، ھەردىسان دڧى قۇناغى دا قامچىەكا درىژ كو دگەھىتە 15 ھەتا 28 مايكرومىتران ل دوماھىا وى ھەيە، دەمى پرۇمەستىگوت ب بۇياغا لىشمان Leishman Stain دەيتە رەنگىرن، سايىتوپلازم رەنگەكى مۇر و مردگىرىت لى ناڧكا وى ب رەنگى پىڧازى و كاينوپلاست ژى ب رەنگى سۆر دىار دىبىت.



۷.۵ وىنى

قۇناغا ئەمەستىگوتى يا مشەخۇرى لىشمانىيى



۷.۶ وىنى

قۇناغا پرۆمەستىگوتى يا مشەخۇرى لىشمانىيى

## خۇلا ژيانا مشەخۇرى ئىشمانىيى

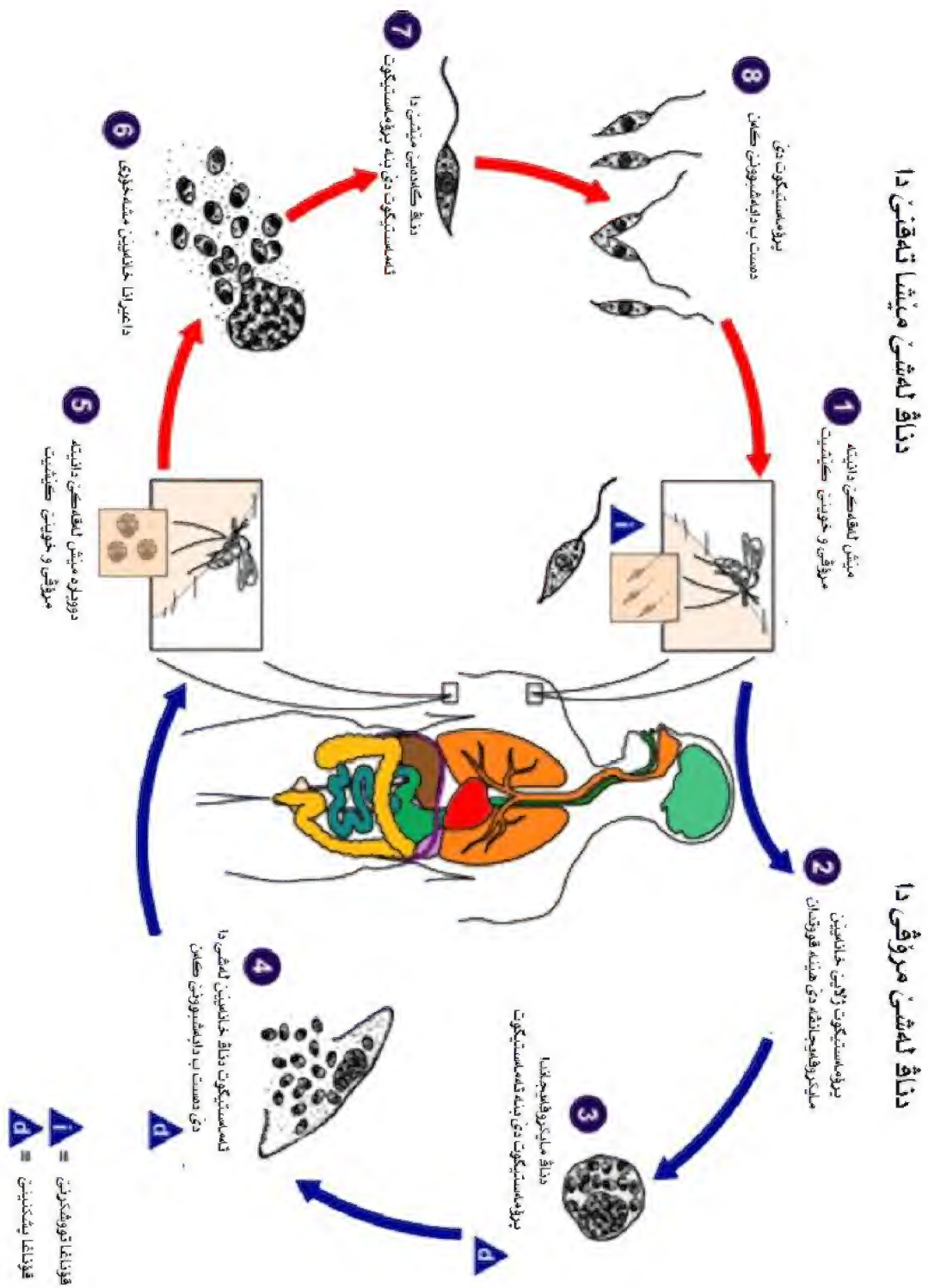
مشەخۇرى *L. donovani* خۇلا ژيانا خۇ دناق لەشى دووزىندومورېن ھۆست دا د بورىنىت ئەۋۋى دناق لەشى مەرۋى و پىشيا تەقنى ژەردوو رەگەزىن *Phlebotomus* و *Lutzomyia*. دەمى پىشيا تەقنى يا مى لەقەكى د دانىتە لەشى مەرۋى، قى مشەخۇرى د قەگۈھىزىتە دناق لەشى مەرۋى دا، ل قىرى مشەخۇرى د قۇناغا پرۇمەستىگوتى دا و پىشتى دچىتە دناق لەشى دا ژلايى خانەيىن مايكرۇفەيچ يىن زىندومورې ھۆستى دەيتە داعىران، دناق قى خانى مشەخۇر ژ قۇناغا پرۇمەستىگوتى دى ھىتە گوھورىن ژبو قۇناغا ئەمەستىگوتى و پاشى دى دەست ب خۇ زىدەكرنى كەت ب رىكا كىيارا دووكرىوونى و دئەنجامدا ھژمارەكا مەزن يا ئەمەستىگوتان دى بەرھەم ھىن.

دبىت ھژمارا ئەمەستىگوتان دناق سايىتوپلازمى ھەر خانەيەكا مايكرۇفەيچى دا بگەھىتە 50 ھەتا 200 دانەيان، ل قىرى خانە دى گەلەك مەزن بىت وخۇ لىبەرناگرىت لەۋرا دى پەقىت و قان ئەمەستىگوتان دى ھافىزەتە دناق زقروكا خوينى دا، پىشتى ھىنگى ئەق ئەمەستىگوتە دى ھىرشى كەنە سەر خانەيىن مونوسايت يىن خوينى و خانەيىن مايكرۇفەيچ يىن خالخالك و جگەر و مەزىي ھەستىكان و گرىكىن لىمفاۋى و شانەيىن دى يىن دكەقنە دناق ھناقىن مەرۋى دا.

دەمى دووبارە پىشپەكا تەقنى دەيت لەقەكى د دانىتە مەرۋى ژبەر خوارنا وى يا سەرەكى خويىنا مەرۋى يە، ئەمەستىگوتىن دناق خوينى و دناق خانەيىن مايكرۇفەيچى دا دى چنە دناق لەشى قى پىشپى دا، دناق سىستەمى ھەرسكرنى يى قى پىشپى دا پىشتى 72 دەمژمىران ئەق مشەخۇرە ژ قۇناغا ئەمەستىگوتى دى ھىتە گوھورىن ژبو قۇناغا پرۇمەستىگوتى و قامچىەك ل دوماھيا وى دى پەيداىت.

پىشتى ھىنگى پرۇمەستىگوت ب رىكا كىيارا دووكرىوونى دى دەست ب خۇ زىدەكرنى كەت و ھژمارەكا مەزن يا پرۇمەستىگوتان بەرھەم ئىنىت، پىشتى شەش يان نەھ رۇژان پرۇمەستىگوت دى ھىدى ھىدى ژ گەدەيى پىشپى بەرھەم گەوريا وى چن و پاشى ناق قالأھيا دەقى وى دا دى ئاكنجى بن، و دەمى جارەكا لەقەكى د دانىتە مەرۋەكى دى چنە دناق لەشى مەرۋى دا و خۇلا ژيانا وى دى دووبارە بىتەقە.





وینێ 7.7

خۆلا ژيانا مشەخۆری *L. donovani*



## 1. نەخۇشيا لېشمانىيە ياكى ھىناتان

نەخۇشيا لېشمانىيە ياكى ھىناتان Visceral leishmaniasis ھەردىسان دېئىرنى نەخۇشيا كالا-ئازار Kala-Azar يان رى تاي رەش Black Fever ئىكەن نەخۇشىيەن ھەرە دژوار يىن كو ژلايى مشەخۇرى لېشمانىيەن قە تووشى مرۇقى دىت، ئەق نەخۇشىيە دەيتە ھەژمارتن دووم مەزنترىن نەخۇشيا مشەخۇرى ل جىھانى پىشتى نەخۇشيا مەلارىيەن و سالانە تووشى 500 ھزار مرۇقان دىت ل سەرانسەرى جىھانى.

ئەق نەخۇشىيە ژلايى مشەخۇرى قامچىدار ژرەگەزى *Leishmania donovani* تووشى مرۇقى دىت كو ل دەستپىكى دى ھىرشى كەتە سەرنەندامىن دكەقنە دناق ھىناتىن مرۇقى دا وەك جگەر و خالخالك و مەزىيە ھەستىكان لەورا ب قى ناقى دەيتە ناقتىن، ئەگەر ئەق نەخۇشىيە زويكا نەھيتە چارەسەر كرن دى بىتە ئەگەرى كوشتنا وى مرۇقى تووشىبووى.

ژ نىشانىن ھەرە سەرەكى يىن قى نەخۇشىيە، تايەكا دژوار دى پەيدابىت و ھىدى ھىدى سەنگە لەشى دى كىم و تەخا ناقتوشى يا لەشى دى تىك چىت و مرۇق بەردەوام دى ھەست ب واستيانى كەت و دى تووشى كىم خوينىي ژى بىت و پاشى جگەر و خالخالكىن وى دى گەلەك مەزىن بن.



### 7.8 وىنى

كەسەكى تووشوبى ب نەخۇشيا لېشمانىيە ھىناتان

## پهیدا بوونا نهخوشیا لیثماني یا هناڤان

دهمی مرؤڤ تووشی نهخوشیا لیثماني یا هناڤان دبیت، ئەندامین لەشی وی وهك جگهر و خالخالک و مهژی ههستیكان دی كهڤنه بهر هیرشین قی مشهخوری، ل دهستیکی مهژی ههستیكان دی چالاکیین خوژدهستدهت و نهشیته ب شیوهیهکی باش خانهیین خوینی دروست بکته، ههرديسان شانهیین خالخالکی ژي دی ژناڤ چن و د ئەنجامدا مرؤڤ دی تووشی نهخوشیا کیم خوینی بیت.

د قی نهخوشیی دا، جگهر و خالخالک دی گهلهك مهزن بن و ئەڤ مهزنبوونا خالخالکی دی بیهته گهر پتر ژزادی پیدقی کاربکته، ژیهركو کاری وی ژناڤرنا تهپکین خوینی یه لهوړا دی بیهته گهر ژیهركا مهزنتر یا تهپکین خوینی ژناڤ بیهته و هوسا خوینا كهسی تووشبووی دی کیم بیت.

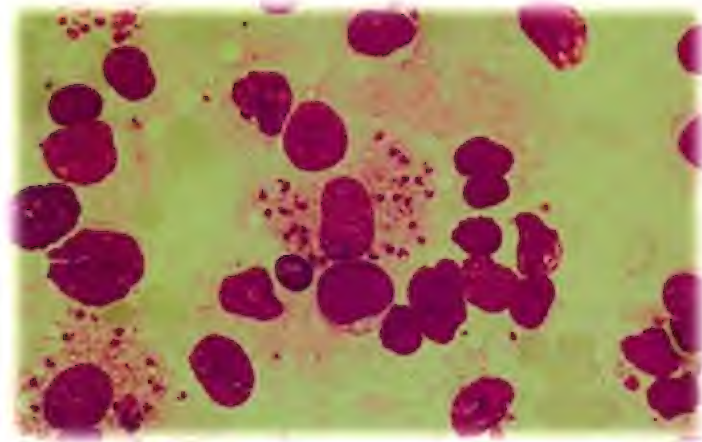
## نیشانین نهخوشیا لیثماني یا هناڤان

ژ نیشانین سهرهکی یین قی نهخوشیی، پهیدا بوونا تایهكا دژوار و لاوازیوون و زکچوون و لهزینهكا ژ نیشكهکیڤه، ههرديسان لەشی نهخوشی دی بهردهوام خوھی دمت و دبیت گهلهك جارن ئەڤ نهخوشیه ژ نهخوشیا مهلاریایی نههیته جودا کرن ژیهركو نیشانین وان د ههڤیشن. ئەگهر قی نهخوشیی پتر گهشهكر و تووشی ئەندامین دناڤ هناڤین مرؤڤی دا بوو، ئەڤ ئەندامه دی مهزن و زکی نهخوشی دی پوف بیت و هیدی هیدی کیشا لەشی وی دی کیم بیت و دی تووشی نهخوشیا کیم خوینی بیت. ئەو كهسین پیستی وان یی تاری و تووشی قی مشهخوری بن، دی هندهك پنی و برین ل سهر پیستی وان دیارین، دهمی كهسی تووشبووی ب قی نهخوشیی زویكا نههیته چارمهسەكرن رهنهگه تووشی مرنی ب بیت.

## پشكنىن تاقىگەھى

ژىۋ دەستىشانىكرن و دىتتا قى مشەخۇرى دىناق لەشى مرۇقى دا دى نموونەيىن خوينى و بايوپسىن جگەر و خالخالك و مەژىي ھەستىكان و گرىكىن لىمفاوى ژنەخۇشى ھىنە و مرگرتن و ب بۇياغا گىسما دى ھىنە رەنگىكرن ژ پىخەمەت دىتتا مشەخۇرى لىشمانىيى د قۇناغا ئەمەستىگوتى دا.

ھەردىسان دىتتا ل تاقىگەھى كەلچەرەك ژىۋ خوينى و مەژىي ھەستىكان و شانەيىن دى يىن تووشبووى بەيتە دروستىكرن ژ پىخەمەت دىتتا مشەخۇرى لىشمانىيى د قۇناغا پرۇمەستىگوتى دا. دىتتا ھىندەك جارەن نەخۇش پىدقى ب ئەنجامدانا پشكنىن سىرۇلۇزى ژى بىت.



۷.۹ وىنى

مشەخۇرى لىشمانى ل بن مايكرۇسكوپى

## چارەسەر كىرنا نەخۇشىي

ئەو دىرمانىن دىنە پىشنىار كىرنا ژلايى نوژدارى قە ژىۋ چارەسەر كىرنا نەخۇشىا لىشمانى يا ھىناقان پىكەھىن ژ دىرمانى سۇدىوم سىتېوگلوكونات Stibogluconate، ھەردىسان ھىندەك دىرمانىن دى يىن پىگۇھۇرك ژى ھەنە دىيژنى ئەلۇپيورىنۇل Allopurinol، پىنتامىدىن Pentamidine و ئەمفوتېرىسېن بى Amphotercin B.

## 2. نەخۇشیا لیڭشمانی یا پیستی

نەخۇشیا لیڭشمانی یا پیستی Cutaneous Leishmaniasis یانژی نەخۇشیا کەلیانا بەغدادی Baghdad Boil، ھەردیسەن دبیژنی نەخۇشیا پیستی جیھانا کەقن، بەربەلاقتەین نەخۇشیا لیڭشمانی یە کو تووشی پیستی مروقی دبیت، ئەق نەخۇشیە ژلای پتر ژ 20 جورین لیڭشمانی پەیدا دبیت ب تایبەت جوری *Leishmania tropica* و ب ریکا پیشیا تەقنی بو مروقی دەیتە قەگۆھاستن.

ئەق مشەخۆرە تووشی خانەیی پیستی دبن و ل گەلەك جهان ئاكنجی دبن وەك ناڤ خانەیی ناڤوشی Endothelial یین بۆریكین خوینی ل نیژیک جە پێشەدانا لەقا پیشیی، ب رەخ خانەیی لیمفاوی قە، دناڤ خانەیی تاك ناڤکی یین مەزن Mononuclear Cells، و دناڤ خانەیی نیوتروفیلی یین تەپکین سپی یین خوینی. ھەردیسەن ب شیوەیەکی ئازاد دناڤ سیرمەما خوینی یا جە تووشبووی دا ژی دەیتە دیتن.

کەسین تووشی قی نەخۇشیی دبن، ل سەر پیستی لەشی وان یانژی پیستی دیمی وان برینەکا پری کیم و عەداڤ ل جە پێشەدانا پیشیی دیاردبیت و هیدی هیدی مەزن دبیت و دبیت ھندەك جارەن یا بی ئیشان بیت لی پتریا جارەن ئیشانەکا سادە ژی دگەل پەیدا دبیت.



### وینی 7.10

دەستی کەسەکی تووشبووی ب نەخۇشیا لیڭشمانیا پیستی



## پەيدا بولغان نەخۇشيا ئىشمانى يا پىستى

دەمى پىشيا تەقنى ل مرۇقى قەدەت، ئىكسەر مشەخۇرى ئىشمانى يى د قۇناغا پىرۇمەستىگوتى دا د قەگۈھىزىتە دناڧ خوينا مرۇقى دا، ئەڭ پىرۇمەستىگوتە دەمى زىلاي خانەيىن نيوتىرۇفېلى يىن تەپكىن سىي يىن خوينا قە دەينە داعيران، نيوتىرۇفېل دى وان كوزىت و ھەرسكەت، ئى دەمى پىرۇمەستىگوت چوونە دناڭ خانەيىن مايكرۇفەيج دا، دى ھىنە گۈھۈرىن بۇ مشەخۇرىن ئىشمانى يىن ئەمەستىگوتى و ب رىكا كىرازا دوو كەرىوونى دى دەست ب دابەشبوونى كەن و ھىمارەكا مەزن يا ئەمەستىگوتان بەرھەم ئىن.

ل جەئ لەقدانى، بىرەنەكا پى كىم و عەداڭ دى پەيدا بىت و ئەڭ بىرەنە دى ھىدى ھىدى مەزن بىت زىەر كو خانەيىن مايكرۇفەيجى يىن ئەمەستىگوت تىدا دى بەرەلەڭ بن و قان مشەخۇران زى بۇ جەئ دى قەگۈھىزن. ئەڭ چەندى دى بىتە ئەگەر پىستى لەق ئى ھاتىەدان رەق و ستوئىر بىت و بىرەنەكا دىزار ئى پەيدا بىت.

## نیشانىن نەخۇشيا ئىشمانى يا پىستى

پىستى پىشى ب مرۇقى قەدەت، ھەر ئىكسەر ل جەئ وى پەقىشكەكا سۆردى پەيدا بىت و ئەڭ پەقىشكە ھىدى ھىدى دى مەزن بىت و جەئ دى قەگرىت و دى خۇرىەكا زىدە پەيدا كەت، ب شىوۋەكى گشتى ئەڭ بىرەنە دى پىرى كىم و عەداڭ و رەق بىت پاشى ئەڭ پىستى رەق دى زىقە بىت.

ھەردىسان ل جەئ قى بىرىن دىت بەكتىر يا زى گەشە بىكەن و نەخۇشى مەزنىر لى بىكەن، ئەگەر ئەڭ چەندە پەيدا بوو، بىرنا پىرى عەداڭ دى ل سەر پىستى بەرەلەڭ و بىت و گەلەك جەئ دى دى قەگرىت و نەخۇشى دى مەترسىدارتر لى ھىت، دىت ل دوماھىي زى ھىدەك گرىكىن مەزن و پىرى كىم و عەداڭ ل سەر لەشى پەيدا بىن ب تايەت ئەگەر بەگىر يا لەشى مرۇقى زى كار بىكەقەت و كونترۇل ل سەر قى چەندى نەكەت.

### 3. نەخۇشيا لېشمانى يا مىكوسى

نەخۇشيا لېشمانى يا مىكوسى يانژى نەخۇشيا پىستى يا جىھانا نوى، ژلايى مشەخۇرى لېشمانى ژ جورى *Leishmania braziliensis* تووشى مرۇقى دبىت ب تايبەت پىستى سەروچاقان. ئەق نەخۇشە ل پتريا ولاتىن كىشومرى ئەمريكا باشور ھەيە ب تايبەت ل ولاتى بەرازىل لەورا ب ناقى نەخۇشيا پىستى يا جىھانا نوى ھاتىە ئاڭكرن

چ جوداھى يىن مەزن دناقبەرا نەخۇشيا لېشمانى يا پىستى و نەخۇشيا لېشمانى يا مىكوسى نىنن و دبىت ھەردوو نەخۇشى د ئىك دەمدا پەيداىن، يانژى نەخۇشيا لېشمانى يا پىستى ھىدى ھىدى گەشە بکەت و ھەتا دگەھىتە تەخا مىكوسى يا دناق دمقى و دفنى و گەورىي و ھندەك برىن و گرىکان ل وىرى ژى پەيدا بکەت.

دبىت ئەق نەخۇشە بەردەوام گەشە بکەت ھەتا دگەھىتە تراكىن سىستەمى ھەرسكرنى و چەندىن ئارىشەيان د كرىارا ھەناسەدانى پەيدا بکەت، يانژى ب بىتە ئەگەرى نەخۇشيا ھەودانىن سىھان Pneumonia، ئەگەر ھات و ئەق نەخۇشە زویكا نەھاتە چارەسەر كرن دبىت ب بىتە ئەگەرى مرنى.



۷.۱۱ وىنى

كەسىن تووشبووى ب نەخۇشيا لېشمانى يا مىكوسى

## پەيدا بوونا نەخۇشيا لىشمانى يا مىكوسى

پىشتى نەخۇشيا لىشمانى يا پىستى باش گەشە دكەت و ل برينان گەلەك جەين دى  
يىن پىستى بەلاڧ دبىت، دبىت ب رىكا گرېكىن لىمفاوى قان برينان قەگۈھىزىنە دناڧ تەخا  
ناڧوشى يا مىكوسى دناڧ دەڧى و دڧنى و گەورىي و بۆريىن ھەناسەدانى و ھندەك گرېكان ل  
ويىرى ژى پەيدا بكتە.

ئەگەر نەخۇشيا لىشمانى يا مىكوسى زوى نەھىتە چارمەسەركن، دى بىتە ئەگەر  
شانەيىن نەرم يىن دناڧ دەڧى و دڧنى و گەورىي و كركرگىن دناڧ دڧنى و گەورىي دا تووشى  
تىكچوونى بن و برىنەكا ب كىم و عەدان ل سەر دياربىت.

لى ھەتا نوكة ب دروستاھى زانا نەشايىنە ئەگەرى سەرەكى يى پەيدا بوونا قى  
نەخۇشىي دياربىكەن، ژبەركو بۆ وان يا رۆھن نىنە كا چەوا نەخۇشيا لىشمانى يا پىستى گەشى  
دكەت و دبىتە نەخۇشيا پىستى يا مىكوسى.

نىشانىن قى نەخۇشىي تا رادەيەكى مەزن وەكى نىشانىن نەخۇشيا لىشمانى يا پىستى  
نە ب تنى جووداھى يىن بچويك نەبن.

## پىشكىنىن تاقىگەھى

ل دەستپىكى نموونە دى ژ جەي برىنى يان ژ بايوپسيا جەي كولبووى ھىنە وەرگرتن و  
سلايدەك دى ژى ھىتە دروستكرن و ب بۆياغى دى ھىتە رەنگكرن ژ پىخەمەت دياركرنا مشەخۇرىن  
لىشمانى يىن قى جورى دقۇناغا ئەمەستىگوتى دا.

ھەرديسان گەلەك جاران مشەخۇرى لىشمانى ل بن مايكروئسكوپى ب باشى ديارناكتە  
لەورا دى نەخۇش پىدڧى ب ئەنجامدانا ھندەك پىشكىنىن سىرۋلۇژى بىت.



## كۆلكدارىن كرنك ژلايى پزىشكىمە

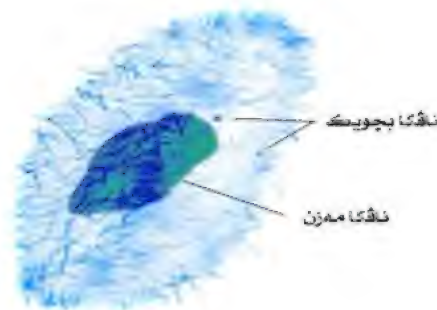
## Medically Important Ciliates

گرۆپه كى دى يى زىندهومرئىن پيشهنگى ب شيوهيهكى مشهخورى تووشى مرؤقى دبن و نهخوشيان پهيدا دكهن دبىژنى زىندهومرئىن كۆلكدار Ciliates ژيهركو هژمارهكا مهزن يا هندهك داقىن بجويك وهكى مويان ل سهرلهشى وان ههنه دبىژنى كۆلك Cilia.

ههرچهنده گهلهك جورين زىندهومرئىن كۆلكدار ههنه لى ههتا نوكه بتنى جورهك هاتيه ئاشكهراكرن كو ب شيوهيهكى مشهخورى تووشى مرؤقان دبىت نهوژى جورى Balantidium coli يه كو دناق ريشكا مهزن و ريشكا كوره يا مرؤقى دا ئاكنجى دبىت و نهخوشيهكى پهيدا دكهت دبىژنى نهخوشيا پهلهنتيديومى Balantidiasis.

ئهف مشهخوره دهيت ههژمارتن مهزنترين زىندهومرا پيشهنگى يا مشهخور كو تووشى مرؤقان دبىت، و بههرا پتر د ئاقىن دمريا و زمريا و رۆبباران دا دژيت و كۆلكين وى هاريكاريا وى دكهن كو ب سانههى بشيت مهلهقانيا بكهت و خو ب تستان قه گريدمت و خوارنى بينته دناق لهشى خانى دا.

دناق لهشى قى مشهخورى دا دوو جورين ناككان ههنه، ناككهكا مهزن و شيوى وى وهكى يى گولچيسكى، ناككهكا بجويك و گرؤقره و هژمارهكا قاكىولان ولهشى وى ژى ب كۆلكان دهيت نهخافتن، كۆلك وهكى قامچيان ه لى ژ قامچيان كورترن و هژمارا وان ژى ل سهررؤيى خانى گهلهك پترن، لى فرمانى ههردووكان تا رادميهكى وهكى ئيكه.



## وينى 8.1

زىندهومرهكى پيشهنگى دوو ناكك يين ههسن

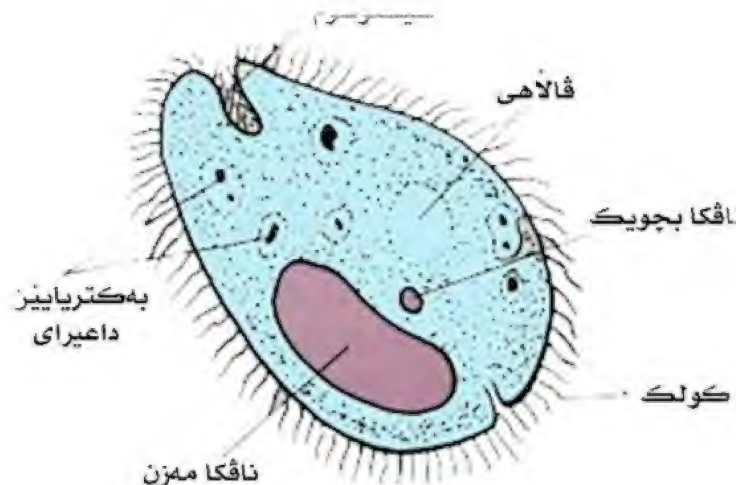
## سىفەتتىن مۇرغولۇڭى يىن پەلەنتىدىيۇمى

### تۇرۇڭۇت

دېرژاھيا تۇرۇڭۇتتا پەلەنتىدىيۇمى دىناڭبەرا 50 ھەتا 130 مايكرومىتران دايە و فرەھيا وى  
ژى دىناڭبەرا 20 ھەتا مايكرومىتران دايە و ب ھژمارەكا مەزن يا كۆلكىن بچويك و لىقوك دەيتە  
نخافتن كو ھارىكاريا وى دكەن ب سەنەھى خۇب لىقلىنىت.

تۇرۇڭۇتتا پەلەنتىدىيۇمى دوو ناڭك يىن ھەين، ناڭكەكا مەزن و دىرژە و شىوي وى وەكى  
يى گولچىسكى يە، لى ناڭكەكا دى يا بچويك و گرۇڭرە و دكەڭىتە ب رەخ ناڭكا مەزن قە و ل  
بن مايكروڭسكوپى ژى ب سەنەھى ديار دبن.

ھەردىسان دىناڭ تۇرۇڭۇتتا پەلەنتىدىيۇمى دا، كۈنەك نىزىكى لايى پىشىي يا ھەي كو  
وەكى دەقى يە و دىيژنى سايئوسوم Cytostome، و ل دوماندورى قى كۈنى پىكھاتەيەك  
ھەيە دىيژنى پەريستوم Peristome، و ب رىكا زىدەبۈونا نەسىكىسى يا كىرارا دوو كەريوونى  
يانژى ب پىكىن سىكىسى خۇ زىدە دكەت.



### ويىنى 8.2

قۇناغا تۇرۇڭۇتتى يا پەلەنتىدىيۇمى

ئەگەر بارودۇخىن ترۇفوزۇتا پەلەنتىدىيۇمى دىناڭ رېشېكا كورە Rectum و كۆلۇنا رېشېكا ستویر دا Colon نەخۇش بوون و ھاتنە گوھۇرىن ب رەنگەكى مەترسى ل سەر ژيانا وى ھەبىت، دى دىوارەكى ب ھىزل دورماندورى خۇ دروست دكەت و چىتە د قۇناغا سىستى دا .

سىست دەيتە ھەژمارتن قۇناغا تووشكەر Infective Stage يا مشەخۇرى پەلەنتىدىيۇمى و ژ ترۇفوزۇتى بچويكتەرە و درېژاھيا وى دناڭبەرى 30 ھەتا 60 مايكرومىتران دايە و شىوہىەكى گرۇڧرى ھەى و دىوارى وى ب پەردەمىەكا دووقات و ھژمارەكا مەزن يا كۆلكان دەيتە نخافتن، لى د قى قۇناغى دا بتنى ناڭكا مەزن دەيتە دىتن و يا بچويك بەرزە دبىت.

سىست دگەل پىساتىي دمرەكەڧىتە ژدەرڧەى و لەشى و دشىت بۇ ماوہىەكى درىژ خۇ لىەر كاودانىن ژىنگەھى يىن نەخۇش بگريت، ئەگەر ھات و كەسەكى خۇارن يان ئاڧەكا پىسبووى ب سىستان ڧەخۇار، ئەڧ سىستە دى چنە دناڭ لەشى وى دا و دناڭ رېشېكىن ستویر دا دى ھىنە گوھۇرىن بۇ ترۇفوزۇتان.



### ۈىنى 8.3

قۇناغا سىستى يا پەلەنتىدىيۇمى

## خۇلا ژيانا پەلەنتىدىيۇمى

خۇلا ژيانا مشەخۇرى پەلەنتىدىيۇمى گەلەك يا سادەيە ژيەرکو د ژيانا خو دا بتنى پېدقى ئىك فېكتەر دبېت فېجا ئەف فېكتەرە چ مرؤف بېت يان ھندەك زىندەومرېن دى ب تايبەت بەرازان، لەورا ئەو دەقەرېن بەراز لى د مشەبن، نەخۇشيا پەلەنتىدىيۇمى ژى ل وى دەقەرې يا بەربەلاقە.

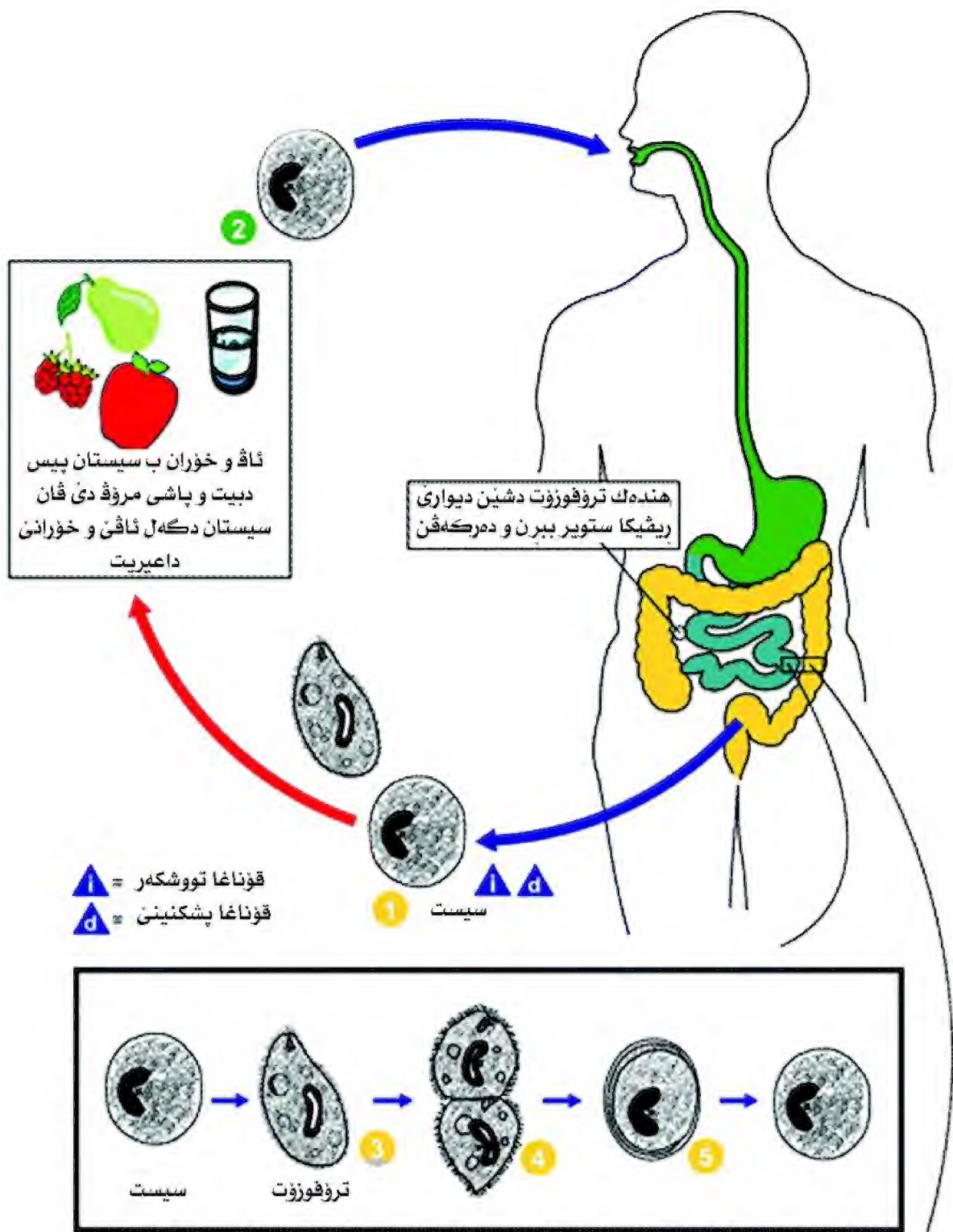
ل دەستېكى مشەخۇرى پەلەنتىدىيۇمى د قۇناغا سېستى دا ب رېكا ئاف و خۇارنا پېس دى چىتە دناف لەشى مرؤقى دا، يانژى دبېت سېست دناف پېساتيا كەسەكى دا و پاشى دەستېن وى ب قى پېساتىي بکەفن و پىشتى ھىنگى دەستى خو بکەتە دەقى خو دا، ھوسا ئەف سېستە ئىكسەر دى چنە دناف لەشى وى دا.

پىشتى سېست دچنە دناف لەشى مرؤقى دا، دى خو گەھىنە پېشىكىن ستوئرو پېشىكا كورە و خو ب دىوارى نافخۇيى يى پېشىكان قە گرېدەت و دى دىوارى خو يى ستوئير شكىنېت و چىتە د قۇناغا ترؤفوزوتى دا، پىشتى ھىنگى ھەر ئىكسەر دى دەست ب خو زىدەكرنى كەت و پىشتى دەمەكى كىم ھژمارا وان دى گەلەك زىدە بن.

ژيەرکو دىوارى ژ دمرقە يى ترؤفوزوتان ب ھژمارەكا مەزن يا كۆلكان دەيتە نخافتن، ئەف كۆلكە ھارىكاريا وى دكەن ب سەنەھى خو ب لىشېنېت و خۇارنى وەريگرېت، ھەردېسان دى بنە ئەگەرې پەيداكرنا نەخۇشېەكى بۇ مرؤقى كو وەكى وەكى وى زكچوونى يە يا مشەخۇرى ئەمىبايى *Entamoeba histolytica* بۇ مرؤقى پەيدا دكەت، د بېژنى نەخۇشيا پەلەنتىدىيۇمى.

دبېت نېشانېن نەخۇشيا پەلەنتىدىيۇمى زويكا ديارنەبن، لى دەمى نەخۇشى دژوار بوو دى كۆلۇنا رېشىكىن ستوئير تووشى ھەودانان بېت و خوين دگەل زكچوونى دى پەيدا بېت و زك دى ئىشېت ، لەورا نەخۇشى ب سەنەھى دى ھىتە نياسېن.





#### 8.4 وىنى

خۇلا ژيانا پەلەنتىدىوما مشەخۇر

## پهیدا کرنا نه خوشیا په له نتيديوومي

مشهخوړی *Balantidium coli* دناډ ريښيکين ستوير و ريښيکا کوره يا مروځ و بهراز و جردان دا دژيت. ئەڅ مشهخوړه ب سانههه ژ جورهکي زيندمومري هوست بو جورهکي دي ناهيته څه گوهاسن ژبهړکو پيدقي ب دهمهکي دريژه ههتا بشيت خو دگهل ژينگهها ناخووي يا لهشي وي زيندمومري ب گونجينيټ.

دهمي ئەڅ زيندمومره ب ريکا دهقي و دگهل ئاڅا پيس يان خوړنا پيسبووي ب سيستان دچيته دناډ لهشي دا، دي دناډ ريښيکين ستوير دا ئاکنجى بيت، ئيکسهر دي هيته گوهوړين بو زيندمومرهکي مشهخوړ و زيندمومري خو يي هوست دي تووشي نهخوشيان کهټ. ژ نيشانين وي يين ههره سهرهکي زکچوونه و دبیت هندهک جارن خوین ژي دگهل څي زکچووني بيت، ههرديسان کهسي تووشبووي دي ههست ب نيشانا زکي کهټ.

ئەڅ نهخوشيه پتر تووشي وان کهسان دبیت يين گرنگيهکا باش ب پاڅيا خو نهدن، ههرديسان ل دهڅ وان کهسين بهرگريا لهشي وان لاواز و خوړنا وان يا نهباش يانژي ئاريشه د سيستهمي ههرسکرنى دا ههين، ژبهړکو ئەڅ چهنده دي بيته ئەگهر گهدمي وان ريژهکا باش ژ ترشي هايډروکلوريک نهريژيت و سيستين څي مشهخوړي ب سانههه دناډ گهدمي ږا بورن بي کو زيان بگههيه وان.

نیشانين ههره سهرهکي يين څي نهخوشي نيشانا زکي و زکچوونهکا زيده و هاتنا عيلنجيان و ژدهستدانا هزا خوړني و ههست کرن ب واستيانى، ههرديسان پيساتيا نهخوشي دي يا شل و روغن بيت و خانهيین خوينى و خانهيین عداڅي Pus cells دي دگهل هينه ديتن، لي ههتا نوکه چ څهکوليان ديار نهکريه کا ئايا ئەڅ مشهخوړه دشيت ژ ريښيکين ستوير دمرکهڅيت و هندهک ئەندامين دي يين لهشي تووش بکهټ يان نه.



ئەگەر ھات و ئەق نەخۇشە گەلەك دژوار بوو و نەھاتە چارەسەر كرن، رەنگە مرۇق  
تووشى زكچوونەكا دژوار بىت و ھەر بىست خۇلەكان جارەكى بچىتە دەستاقى، ھەردىسان  
دبىت ھندەك كون د كۇلۇنا رىشىكىن ستویر دا پەیدابن ژ ئەگەرى دژواربوونا ھەودانىن  
كۇلۇنى، دویر نینە ئەق چەندە ژى مەترسیەكى ل سەر ژيانا كەسى نەخۇش پەیدا بكت و ب  
بیتە ئەگەرى مرنا وى.

### **بەلاقبونا نەخۇشیا پەلەنتیدیومى**

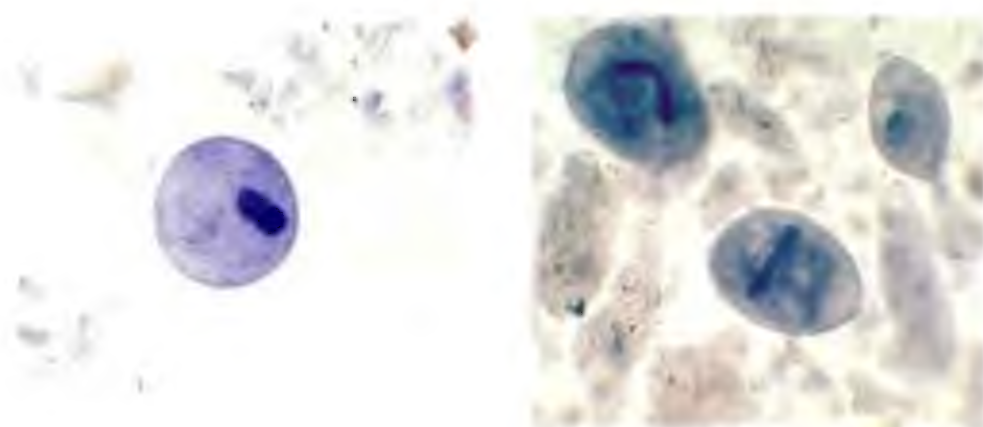
نەخۇشیا پەلەنتیدیومى ل سەرانسەرى جیهانى یا بەریەلاقە، لى ئەو ولاتین ھژمارەكا  
مەزن یا مەیمینكان یان بەرازان لى ھەین پتر ئەق نەخۇشە لى دەیتە دیتن ژبەرکو ئەق ھەردوو  
زیندەومرە دەیتە ھەژمارتن زیندەومرین ھۆست یین سەرەكى ژبو قى مشەخۇرى.

ئەگەر مرۇقەكى ساخلەم ئاقەكا پىس قەخۇار كو بەرى ھینگى پىساتیا بەرازی یان  
مرۇقەكى دى یى تووشبووى چووبیتە دناق، ئەق مشەخۇرە دى ھیتە قەگۇھاستن بۇ مرۇقى  
ساخلەم ژى، ھەردىسان ئەق مشەخۇرە ل وان دەقەرەن یى بەریەلاقە یین كو ھىشتا سیستەمى  
قەگۇھاستنا ئاقى ب شیوەیەكى دروست نەبیت و ئاق باش نەھیتە پاقركرن، ژ ولاتین  
سەرەكى یین نەخۇشیا پەلەنتیدیومى لى دەیتە دیتن، ولاتى بولىشیا و فلیپین و گینیا یا نوى و  
چەندین ولاتین دى.

### **پشكنین تاقیگەھى**

ھەردەمى نیشانىن قى نەخۇشى ل دەق كەسەكى دیاربوون، دى پیدقى ب ئەنجامدانا  
ھندەك پشكنین تاقیگەھى یین سادە بیت و نموونە دى ژ پىساتیا وى ھینە و مرگرتن ژپىخەمەت  
دیتنا قى مشەخۇرى دقۇناغین ترۇفوزۆت و سیستى دا.

ترۇفوزۇت و سىستىن پەلەنتىدىيۇمى ل بن مايكرۇسكوپى ب سانهى دى ھىنە دىتن چونكى قەبارى وان ژ گشت مشەخۇرىن دى يىن پىشەنگى مەزنتره و دوو ناقك يىن ھەين و لەشى وان ژى ب كۆلكان دەيتە نخافتن.



## ۈىنى 8.5

ترۇفوزۇت و سىستىن پەلەنتىدىيۇمى ل بن مايكرۇسكوپى

## چارەسەر كونا نەخۇشى

ژ دەرمانىن سەرەكى يىن دەينە پىشنىار كرن ژىو چارەسەر كونا نەخۇشيا پەلەنتىدىيۇمى پىكدەين ژ دەرمانى تىتراسايكىلىن Tetracycline، ھەردىسان ھندەك دەرمانىن دى يىن پىگوھۆرك ھەنە ئەگەر ھات و دەرمانى تىتراسايكىلىن يى بەرھەف نەبوو، وەك دەرمانى ئايودوكىنول Iodoquinol و مېترونىدازول Metronidazole.

سپوروزوین کرنک ژلای پزیشکیہ

**Medically Important Sporozoa**

ھندەك زىندەومرئىن سپوردار ژ كوكسىدىا Coccidia يىن سەر ب لقى زىندەومرئىن سەرئالۇزقە Apicomplexa ب شىۋمىيەكى مشەخۇرى تووشى مرۇقى دىن و نەخۇشىيىن مەزن و كوزەك پەيدا دكەن ب تاييەت نەخۇشيا مەلاريايى كو دەيتە ھژمارتن بەريەلأقترين نەخۇشيا مشەخۇرى ل سەرانسەرى جىھانى و سالانە نيزىكى 600 ھزار مرۇقان دكوژيت.

ئەق زىندەومرە خۇلا ژيانا خۇ د دوو قۇناغان را د بورينىن، قۇناغا سىكىسى دىيژنى گەمىتوگون Gametogony و قۇناغا نەسىكىسى دىيژنى شايژوگون Schizogony، ھەرديسان ئەق مشەخۇرە ب چەندىن رىكان خۇ د لقينىن وەك خۇ خشاندىن Gliding، چەماندىنا لەشى خۇ Body Flexion.

دىيژنە قان مشەخۇران زىندەومرئىن سپوردار، ژبەرکو سپوران Spores دروست دكەن و توووشى لەشى مرۇق و گيانەومران دبىت و نەخۇشيان پەيدا دكەت، ب شىۋمىيەكى گشتى چوار جورين مشەخۇرىن سپوردار يىن پلازمودىومى نەخۇشيا مەلاريايى پەيدا دكەن، ئەوژى ئەقەنە:

1. *Plasmodium falciparum*

2. *Plasmodium vivax*

3. *Plasmodium ovale*

4. *Plasmodium malariae*



۹.۱ وىنى

زىندەومرەكى سپوردار

## خۇلا ژيانا پلازمودىومى

زىندەومرېن مشەخۇرى يېن پېشەنگى يېن پلازمودىومى ژيۇ تەمامكرنا خۇلا ژيانا خۇ پېدقى ب دوو زىندەومرېن ھۆستى دېت كو ئېك ژوان ھۆستان مرقۇقە، ھەرديسان ئەق مشەخۇرە ھەردوو قۇناغىن سىكىسى و نەسىكىسى را دبورن.

پلازمودىوم دژيانا خۇدا دناق لەشى دوو زىندەومرېن ھۆست دا د بوريت ئەوژى ب قى رەنگى:

- ھۆستى بېرېدار Vertebrate Host: دېژنە قى ھۆستى، ھۆستى ناقنجى و بەھرا پتريا جاران مرقۇقە و قۇناغا نەسىكىسى يا مشەخۇرى دناق لەشى وى دا دژيت، د قى قۇناغى دا مشەخۇر ب رېكا شايزوگۇنان دى خۇ زىدە كەت و خانەيېن گەمىتى يېن نىرو خانەيېن گەمىتى يېن مى دى دروست كەت.
- ھۆستى نەبېرېدار Invertebrate Host: دېژنە قى ھۆستى، ھۆستى دوماھىي و پتريا جاران ژى مېشا ژ جورى ئەنوفىلى يە Anopheles Mosquito، د قى قۇناغى دا كىيارا سىكىسى دناقبەرا گەمىتىن نىرو گەمىتىن مى دا رویدەت و د ئەنجامدا خانەيېن سپورۇزوتى (سپورۇگون) پەيدادېن.

ھەرديسان خۇلا ژيانا پلازمودىومى د چوار قۇناغان را دبوريت، كو سى قۇناغ دناق لەشى مرقۇقى و قۇناغەك دناق لەشى مېشان دايە، ئەوژى ب قى رەنگى:

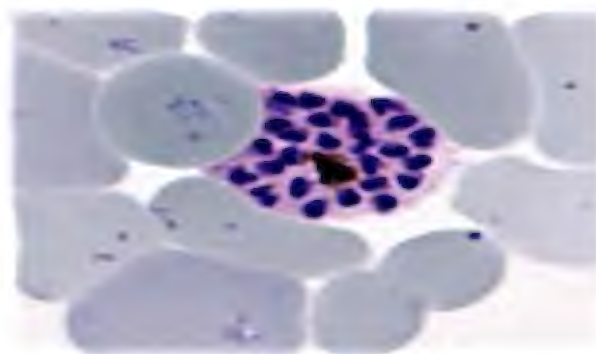
1. قۇناغا شايزوگۇنى يا بەرى بچيتە دناق تەپكىن سۇر يېن خوينى دا.
2. قۇناغا شايزوگۇنى يا دناق تەپكىن سۇر يېن خوينى دا.
3. قۇناغا شايزوگۇنى يا پشتى دناق تەپكىن سۇر يېن خوينى دا دمردكەقيت.
4. قۇناغا سپورۇگونى دناق لەشى مېشى دا.

ل دەستپىكى مىشا ئەنوفىلى دى ب مرۇقى قەدەت و ل دەمى پىشەدانا وى ھىمارەكا مەزن  
يا سپوروزوتان دناڭ تىزا دەقى وى دا ھەنە و ئەڭ سپوروزوتە دى چنە دناڭ لەشى مرۇقى دا، پاشى دى  
چىتە دقان قۇناغان دا.

● قۇناغا شايزوگۇنى يا بەرى بچىتە دناڭ تەپكىن سۇرىن خوينى دا.

ل دەستپىكى سپوروزوت دى چنە دناڭ زىرۇكا خوينى دا و پىشتى 30 خۇلەكان دى چنە  
دناڭ خانەيىن پارەنكىمى Parenchymal Cells يىن جگەرى دا و ل دويىدا دى ھىنە  
گوھورىن ژىو شايزوگۇنان. ئەڭ شايزۇنە دى دەست ب دابەشبوونى كەن و ب ھزارمە  
مىروزۇتان دى بەرھەم ئىنن Merozoites. پىشتى نەھ رۇزان ژ پىشەدانى، ئەڭ مىروزۇتە  
دى چنە دناڭ زىرۇكا خوينى دا و ل قىرى دىت ئەو بچنە دناڭ تەپكىن سۇرىن خوينى  
يانزى دووبارە تووشى خانەيىن پارەنكىمى بىن.

مىروزۇتىن ھەردوو جورىن *P. falciparum* و *P. malariae* تووشى تەپكىن سۇرىن  
خوينى دىن بىى كو دووبارە تووشى خانەيىن پارەنكىمى بىن. ئى مىروزۇتىن ھەردوو جورىن  
*P. vivax* و *P. oval*، ھندەك تووشى تەپكىن سۇرىن خوينى دىن و ھندەك ژى دووبارە  
تووشى خانەيىن پارەنكىمى دىن.



## 9.2 وىنى

دناڭ ھەر شايزوگۇنەكى دا ھزارمە مىروزۇت ھەنە



● قۇناغا شايىزىوگۇنى يا دناق تەپكىن سۆرىيىن خوينى دا.

ھەرسى جورىن *P. vivax* و *P. ovale* و *P. falciparum* د ماوى 48 دەمژمىران دا قى خۇلى دناق تەپكىن سۆرىيىن خوينى دا پەيدا دكەن، لى جورى *P. malariae* د ماوى 72 دەمژمىران دا قى خۇلى تەمام دكەت. ل قىرى پىشتى مىروزۇت دناق تەپكىن سۆرىيىن خوينى دا دەردكەقن دىيىن تووشى ھندەك تەپكىن دى يىن سۆرىيىن خوينى بن، لى ب چ رەنگان پىشتى ژ فان تەپكان دەردكەقن نەشىن دووبارە تووشى خانەيىن پارەنكىمى يىن جگەرى بن، ھەر ژبەر قى چەندى ژى نەخۇشيا مەلارىيائى ب رىكا قەگۇھاستنا خوينى دەيتە قەگۇھاستن ژبۇ كەسىن ساخلەم.

● قۇناغا شايىزىوگۇنى يا پىشتى دناق تەپكىن سۆرىيىن خوينى دا دەردكەقىت.

ھندەك ژوان مىروزۇتىن تووشى تەپكىن سۆرىيىن خوينى دىن، دىيىن بەينە گوھورىن ژبۇ قۇناغا سىكىسى و دروستكرنا گەمىتىن نىر و مى، پىشتى ھىنگى ئەق گەمىتە ناھىيە گوھورىن ھەتا نەچنە دناق لەشى مىشى دا.

● قۇناغا سپورۇگونى دناق لەشى مىشى دا.

دەمى مىشەكا ئەنوفىلى يا مى لەقەكى د دانىتە مرۇقەكى تووشبووى و خوينى وى دىمىژىت، دناق خوينى وى دا گەلەك مشەخۇرىن مەلارىيائى د قۇناغىن جوداجودا دا لى ھەنە، لى بتى گەمىتىن قى مشەخۇرى دىيىن و يىن دى ھەمى ژلايى گەدەيى مىشى قە دەينە ھەرسكرن.

دناق لەشى مىشى دا، گەمىتوسايتىن بچويك Microgametocyte دى دەست ب

دابەشبوونى كەن و ناقكا وى دى بىتە شەش يان ھەشت پارچە و ھەر پارچەك دگەل ھندەك سايىتورلازمى دى گەمىتەكا بچويك دروست كەت و يا لقووك و چالاکە، ھەردىسان گەمىتوسايتىن مەزن ژى دى د كرىارا كىمەدابەشبوونى دا چىت و دى بىتە گەمىتەكا



بچويك يا پيگههشتى. پشتى هينگى گهميتهكا بچويك يا لشوك دى چيته دناق لهشى گهميتهكا مهزن دا ودى پيتينيت ودى زايگوتتهكى پهيذاكت.

زايگوت دى شيوهيهكى وهكى كرمى Worm و مرگريت دبيژنى وئووكاينهت Ookinete كو دى ديوارى گهميى بریت و دى مينته دناقبهرا پهردا بنكى Basement Membrane و خانهيىن نخافتنى يىن ناقخويا گهميى و دى هيته گوهورين بو وئوسايتتهكا Oocyst بچويك و گرؤقر.

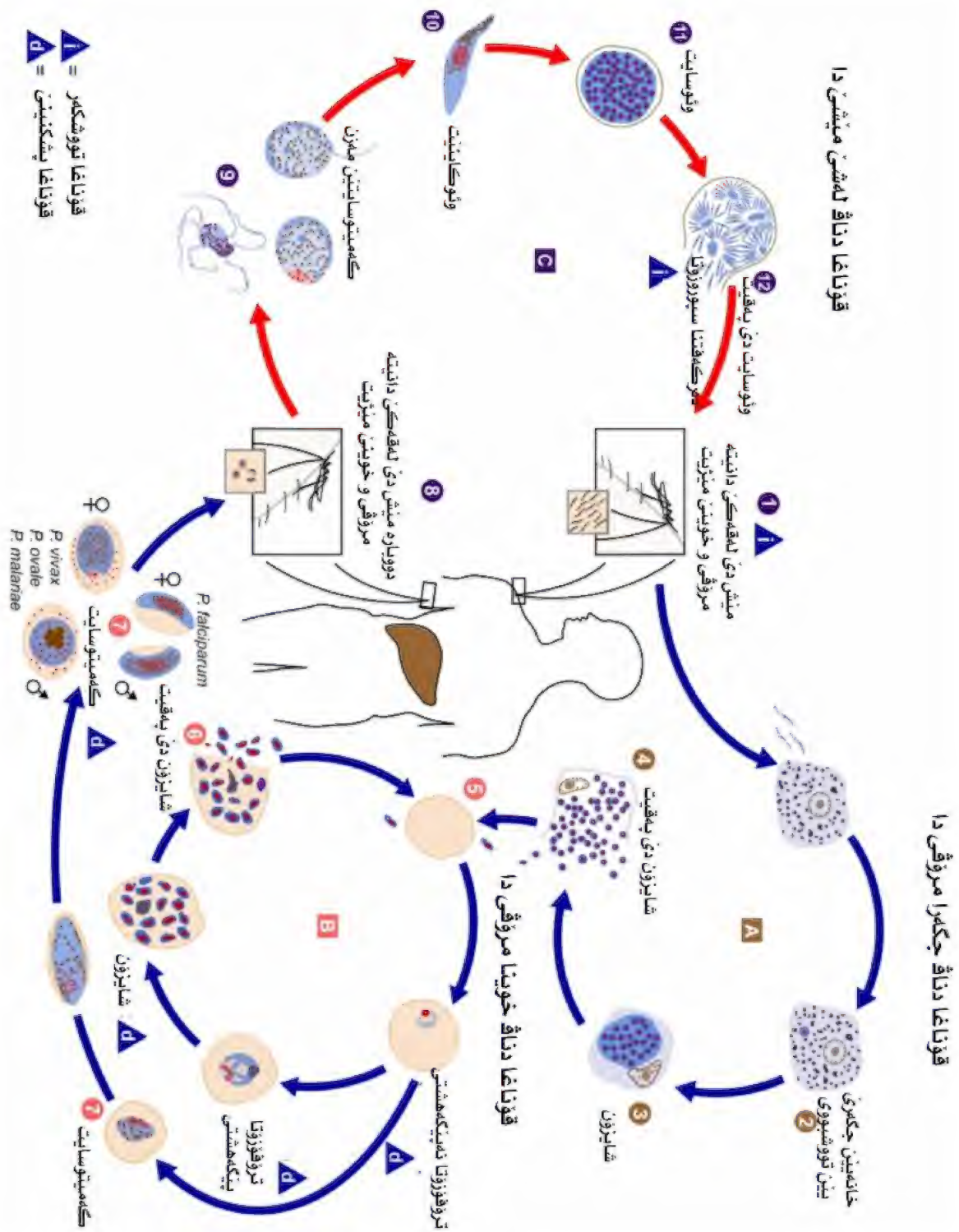
پشتى هينگى قهبارى قان وئوسايتان دى مهزن بيت و ب هزارها سپوروزوتان دناق لهشى وئوسايتاندا دى دروست بن، ل دويشدا ئهق وئوسايتته دى پهقن و سپوروزوتين وى دى دناق لهشى دا بهلاق بن و هندهك زى دى خو گهمينه ناق قهرپزين تضى Salivary Glands يا ميشى.

قوناغا سپوروزوتى دناق لهشى ميشى دا نيزيكى 8 ههتا 12 رۇژان قهدكيشيت و پشتى ميش ب كهسهكى قهدمت دى هوسا تووشى لهشى وى بن و هوسا دى خولا زيانا وى دووباره بيتهقه.



### وينى 9.3

ميشا ئه نوفيلى يا كونه خوشيا مه لاريائى بهلاق دكت



خولا ژيانا مشه خورين پلازموديومي بين نه خوشيا مه لاريابي پهيدا دكهن

## *Plasmodium falciparum*

مشەخۇرى پلازمودىيۇمى ژ جورى *P. falciparum* تووشى تەپكىن سۆرىن خوينى دىت  
قىچا چ ئەق تەپكە د نوى بن يانزى د كەقن بن، ھەرديسان ئەق تەپكىن خوينى يىن تووشبووى  
مەزن نابن و ناپەقن.

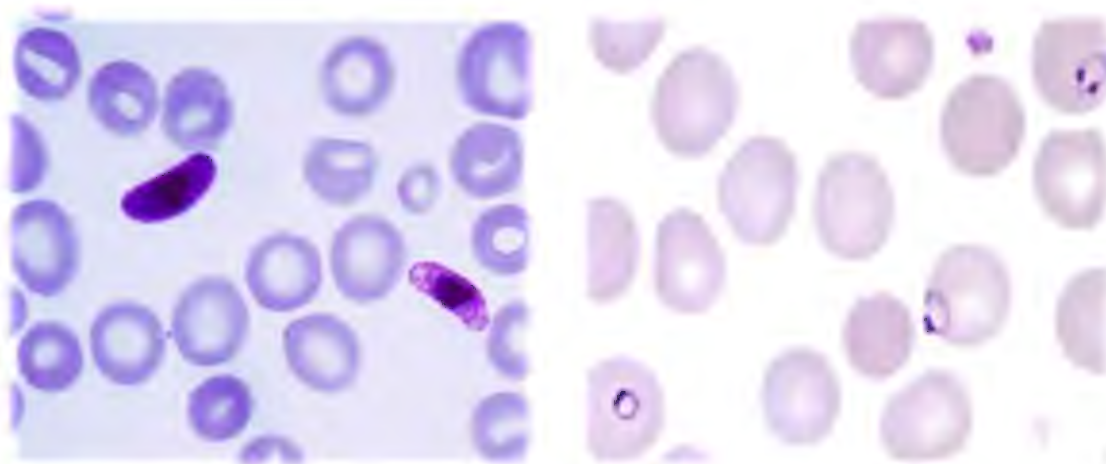
- دىت ھژمارەكا سپورۇزوتان تووشى ئىك تەپكا سۆرىا خوينى دىت و شىومىيەكى وەكى  
گوستىركى Ring Form دروست بكن.
- ترۇفوزۇتىن قى مشەخۇرى ژى دناق تەپكىن سۆرىن خوينى يىن تووشبووى دا دەينە دىتن  
كو دكەقنە نىزىكى پەردىن خانى ژناقدا.
- ھندەك جارن ژى، ھندەك دندكىن سۆرىا دناق تەپكا تووشبووى دا دەينە دىتن دىترى  
خالىن مايورم Maurer's dots.
- قوناغا ترۇفوزۇتى و شايۇنى يا قى مشەخۇرى ب زەحمەت دناق فلمىن خوينى ل بن  
مايكرۇسكوپى دا بەينە دىتن، ژبەركو ئەق قوناغا دچنە دناق بۆرىكىن خوينى يىن كویر و  
خانەيى، جگەر و خالخالكى دا.
- دناق خوينى ئاسايى دا بتنى ميروزۇتىن شىوى وان وەكى گوستىركان و گەمىتوسايتىن  
شىوى وان وەكى كەرى ھەيشى دەينە دىتن.

مشەخۇرى *P. falciparum* ل پترىا دەقەرىن ھىلا كەمەرىيى و نىمچە كەمەرىيى يى  
بەرىەلاقە و كاودانىن ژىنگەھى وەكى بارىنا بارانى و پلا گەرماتىيى و شىدارى ژ ئەگەرىن  
سەرەكى يىن قەگۇھاستنا قى مشەخۇرىنە ژ جەھەكى بۆئىكى دى لەورا نەخۇشيا مەلارىيى ژى  
دگەل خۇبەلاقە دكەت.

ل وەلاتى ئەسىوبىيا ھەر چوار جورىن مشەخۇرى پلازمودىيۇمى لى ھاتتە تۆماركرن ئەوژى  
*P. falciparum* ب رىزا 60% و *P. vivax* ب رىزا 40% و *P. malariae* ب رىزا 1% لى  
پلازمودىيۇمى *P. ovale* گەكە يى كىمە و ب رىزا 1% < ھاتىە تۆماركرن.

ماوی دمرکهفتنا نیشانین نهخوشیا ژ تووشبوونا قی مشهخوری پهیدا دبیت یی کورته کو دناقبهرا 7 ههتا 10 روژان دایه. ل دمستیکی دی تایین سار هینه مروقی و پاشی عیلاجی و دلرابوون و زکچوون دی پهیدابن. ههردیسان دبیت ئەه نهخوشیه پتر گهشه بکهت و پتر دناڅ لهشی دا بهریهلاڅ ههتا دگههیته مهژی، پیکشه مانا تهپکین سۆر یین خوینی یین تووشبووی دناڅ بۆریکین خوینی دا دی بنه ئەگهر دمری قان بۆریکان بهیته گرتن و کیم ئوکسجین بگههیته میشکی لهوړا کهسی تووشبوویی دی مریت.

ههردیسان مهلاریایا قی مشهخوری دبیته ئەگهری ژ کارئیخستنا گولچیسکان و پهیدا کرنا نهخوشیهکی دبیزنی تایا ئاڅا رهش Black Water، ههردیسان خوین دناڅ بۆریین خوینی دا دی حهل بیت ژ ئەنجامی پهقینا تهپکین سۆر یین خوینی و د ئەنجامدا میزهکا خویناوی دی دمرکهفت. ئەگهر گولچیسک ژی تووشی قی نهخوشیی بوودی ئیشانهکا مهزن ل دمقهره زکی پهیدابیت ژ ئەنجامی مهزنبوونا جگهر و خالخالکی و پاشی زکچوونهکا زیده دی پهیدابیت و لهش دی تووشی هسکاتی بیت.



## 9.5 وینی

میروزۆتین وهکی گوستیرکان و گهمیتوسایتین وهکی کهری ههیشی



## *Plasmodium vivax*

مشەخۇرى پلازمودىيۇمى ژ جورى *P. vivax* بتنى تووشى تەپكىن سۆر يىن خوينى يىن نوى و نه پىگەهشتى Immature Erythrocytes دىت، قى مشەخۇرى چەندىن سيفەت يىن وەك:

- تەپكىن سۆر يىن خوينى يىن تووشبووى مەزن دىن و ھژمارەكا زىدە يا دندكىن رەنگ پىقازى يىن تىدا دىژنى خالىن سكوفىنەر Schuffner's Dots.
- شىوى ترۇفوزۇتىن وى وەكى گوستىركى يە، لى وەكى ئەمىبايى خۇيا دكەن.
- ترۇفوزۇت و شايزۇنىن پىگەهشتى پتر ژ 24 مىروزۇتان دناڤدا ھەنە.
- گەمىتوسىياتىن وى شىوہىيەكى گرۇڧرىي ھەى.

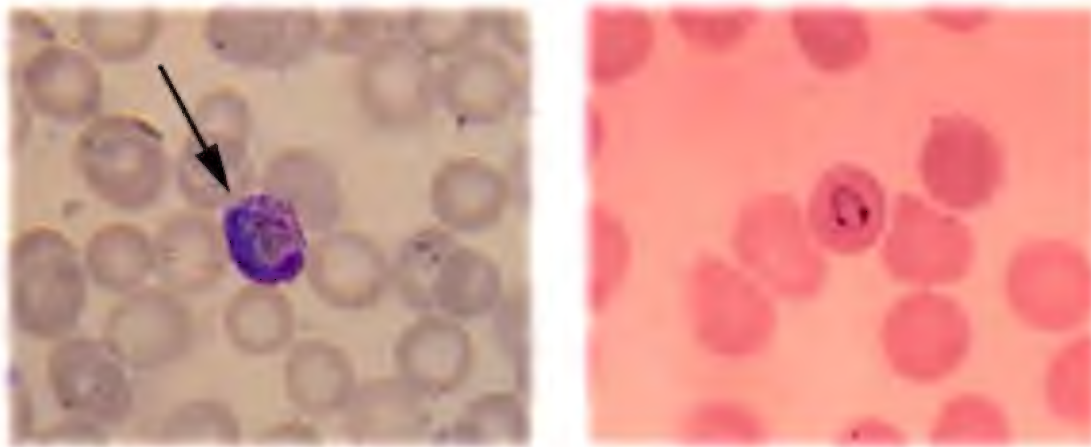
ئەق جورى پلازمودىيۇمى ل گەلەك دەقەرىن جوداجودا ل سەرانسەرى جىھانى يى بەرىەلاڤە ب تايىەت ل دەقەرىن كەمەرىي و نىمچە كەمەرىي و دەقەرىن گەرم و دەيتە ھەژمارتن دووم پلازمودىوم ل وەلاتى ئەسىوبيا پشتى پلازمودىيۇمى *P. falciparum*.

ماوى دىاربوونا نىشانىن نەخۇشيا مەلاريايى يا قى پلازمودىيۇمى دناڤبەرا 10 ھەتا 17 رۇژان دايە و پشتى ھىنگى ھندەك نىشانىن دەستپىكى وەك سەرنىشان و ئىشانان زەڤلەكان و ژ دەستدانان ھەزا خۇارتى و عىلنجى و دلرابوون و ترسىان ژ رۇناھىي Photophobia ل دەق نەخۇشى دى پەيدابن.

پشتى نەخۇشى گەشە دكەت، ھژمارەكا زىدەتر يا تەپكىن سۆر يىن خوينى دى پەقن و د ئەنجامدا ھژمارەكا مەزن يا مىروزۇتان و بەرمايىكىن ژەھراوى يىن خانى و ھىموگلوبىنى دى رىژنە دناڤ زڤرۇكا خوينى دا، خرقەبوونا قان ماددان دناڤ زڤرۇكا خوينى دا دى تايىن سارنىنە نەخۇشى.

ئەڭ نىشانىن نەخۇشىيى و تايىن سارھەر 48 دەمژمىران جارەكى دى دووبارە بن و تووشى نەخۇشى بن، دبىت ژى ھىدى ھىدى گەشە بکەن و ھندەك نىشانىن دوارتر پەيدابکەن وەك خۇھدانەکا زىدە و تايىن سار يىن دژوار و بلندبوونا پلا گەرماتىي ھەتا 39 يان 41 پلىن سىلىزى.

ژىەرکو ئەڭ پلازمودىومە بتنى تووشى خانەيىن تورەيى Reticulocytes دبىت، لەورا شىانىن تووشبوونا وى د سنوردارن و بتنى نىزىكى 2 % ھەتا 5 % ژ تەپكىن سۆر يىن خوینی تووش دكەت.



۹.۵ وىنى

شىوى گوستىركى و تروفوزوتا پلازمودىومى

## *Plasmodium malariae*

بهوقاژى ھەردوو جورىن دى يىن پلازمودىومى، پلازمودىوما *P.malariae* بتنى توشى تەپكىن سۆر يىن خوينى يىن يىگەھشتى دبىت، دەمى ئەف مشەخۆرە دچىتە دناق تەپكەكا سۆر يا خوينى دا، دى ھند مەزن بىت ھەتا ھندى قەبارى وى تەپكى لى دەيت و شىوى وى و مردگريت.

ئەف چەندە نابىتە ئەگەرى مەزىبوونا تەپكىن سۆر يىن خوينى يانژى پەقىنا وان، بەلكو دبىتە ئەگەر ئەف مشەخۆرە شىومەيەكى ديار و ئاشكەرا دناق تەپكى دا وەريگريت كو رەنگەكى گەلەك تارى يى ھەى.

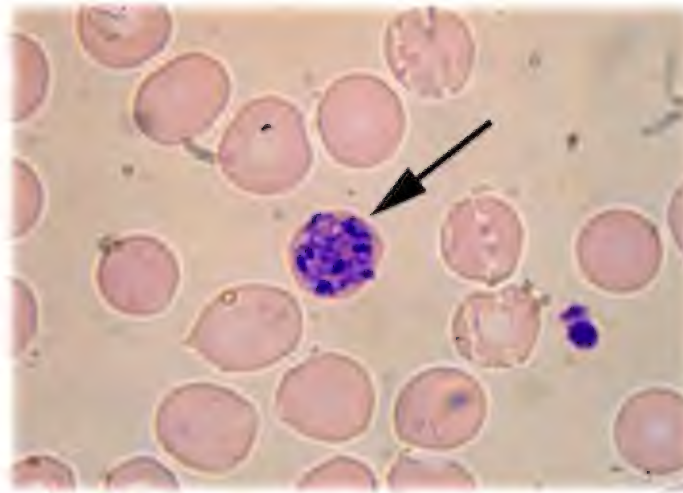
دەمى شايزۆنن قى پلازمودىومى ھىدى ھىدى گەشە دكەن، د ئەنجامدا ھەشت مىروزۆتان بەرھەم دئىنن كو ل سەر شىوى گولان Rosette ب سانەھى ل بن مايكرۆسكوپى دەينە دىتن.

ئەف مشەخۆرە زى وەكى مشەخۆرىن دى يىن پلازمودىومى ل دەقەرىن كەمەرىي و نىمچە كەمەرىي يىن گەرم دژىت ب تايبەت ل وەلاتى ئەسيوبيا، لى وەكى جورىن دى نە گەلەك يى بەريەلەقە.

نیشانىن نەخۇشيا مەلاريايى يا ژ ئەنجامى تووشبوونا قى پلازمودىومى پەيدا دبىت ژ ھەميان جورىن دى درەنگتر ل دەف كەسى تووشبووى ديار دكەن، ئانكو دەمى ئەف مشەخۆرە دچىتە دناق لەشى كەسەكى ساخلەم دا، پىشتى 18 ھەتا 40 رۆژان شىوى نیشانىن نەخۇشىي ل دەف وى كەسى پەيدادبن، لى دوير نىنە ئەف نىشانە زوى ديارنەبن ژبەرکو دبىت ب ھەيشان يان سالان كەسەك تووشى قى مشەخۆرى بىت و چ نیشانىن نەخۇشىي ل دەف ديار نەبن.

ژ نیشانىن سەرەكى يىن مەلاريايى قى پلازمودىومى ھەروەكى نیشانىن پلازمودىومىن دى يە وەك پەيدابوونا تايىن سار وژدەستدانا ھەزا خوارنى و عىلنجى و دلرابوون و سەرئىشان.





### 9.6 وېنې

دناف شایزونه کا پیگه هشتی دا ههشت میروزون هه نه



### 9.7 وېنې

ترؤفوزوتا پلازمودیومی مه لاریایی دناف تهپکه کا سؤریا خوینی دا

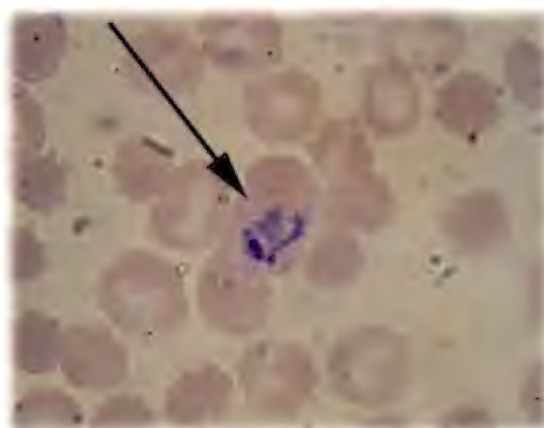
## *Plasmodium ovale*

ئەف جورى پلازمودىومى ژ گەلەك لايەناقە وەكى پلازمودىومى *P. vivax* ژبەرکو ئەوژى بتنى تووشى تەپكىن سۆر يىن خوينى يىن نەگەهشتى دبىت. ھەرديسان ھندەك سيفەت و كارەكتەرىن سەرەكى ھەنە وەك:

- تەپكا سۆر يا خوينى يا تووشبووى دى مەزن بيت و ل دوماھىيى دى پەقىت و مىروزۇتان رېژتە ناڤ زڤرۇكا خوينى
- دندكىن پىقازى يىن دبىژنى خالين سكوفينەر Schuffner's Dots ھەنە.
- ل سەر رۆيى تەپكا سۆر يا خوينى دى ھندەك فيمبىريا Fimbria پەيدابن يانژى دى زڤر بيت.
- شايزۇنن پىگەهشتى نىژىكى 10 مىروزۇتان ھەنە.

ب شىۋەيەكى گشتى، ئەف جورى پلازمودىومى ل وەلاتىن ئەفريقى يىن دكەقنە سەر ھىلا كەمەرەيى دژىن، ھەرديسان ل وەلاتىن ئاسيا و كىشورمى ئەمىرىكا باشور ژى دەيتە دىتن.

دەمى ئەف پلازمودىومە تووشى كەسەكى دبىت، پىشتى 16 ھەتا 18 رۇژان شنوى نىشانىن نەخۇشىيى ل دەف ديار دىن، و نىشانىن قى نەخۇشىيى پىكدەيىن ژ سەرئىشان و ئىشاننا زەڤلەكان وژدەستدانا ھەزا خۇارنى و عىلنجى و دلرaboون.



۹.۸ وىنى

پلازمودىوما قىشاكسى دناڤ خوينى دا

## پشکینین تاقیگهه

ژبو ئهجامدانا پشکینین تاقیگهه، ل دهستیکی نمونه دی ژ خوینا نهخوشی هیئه وهرگرتن و فلمین خوینی یین تهنک Thin Film و فلمین ستویر Thick Film دی ل بن مایکروسکوپ هیئه پشکین ژ پیخههت جوری پلازمودیومی یی نهخوشیا مهلاریایی پیداکری. مشهخوین مهلاریایی دناق فلمین خوینی یین تهنک و ستویر دا دپلا pH 7.1 – 7.2 دی ب باشی ب بویاغا رومانوویسکی Romanowsky Stain هیئه رهنکرن. فلمین ستویر دی هاریکاریا نوژداری کهن ب سانههی مشهخوران ب نیاسیت، لی فلمین تهنک باشتن ژیهرکو نوژدار دی ب سانههی جورین مشهخوری و قوناغا ژیا نا وی دهست نیشان کهت.



وینی 9.9

زاروکهکی توو شبووی ب نهخوشیا مهلاریایی

## چارهسه کرنا نه خوشیا مه لاریایی

چهن دین جورین درمان و چارهسه ریان ژبو نه خوشیا مه لاریایی ژلایی نوژدارین تاییه تمه ند  
قه دهینه دستنیشان کرن، نهوژی ل دویف جوری پلازمودیومی مه لاریایی پهیدا دکه ت.

### ● *Plasmodium falciparum*

ژیهرکو پتريا جورین پلازمودیومی بهرگری دژی درمانی کلوروکوین Chloroquine  
ههیه، لهوړا هندهک درمانین دی ژبو نه خوشی دی هیته پیشنیارکرن وهک درمانی  
میفلو کوین Mefloquine، کیونین Quinine، گوانیدین Guanidine،  
پایریمیسامین سلفاداکسون Pyrimethamine-Sulfadoxine و  
دیئوکسیسایکلین Doxycycline.

### ● *Plasmodium vivax*

ل دستپیکي دی درمانی کلوروکیون ژبو نه خوشی هیته دان ژ پیخه مهت راوستاندنا  
گه شه کرنا مشه خوران، ل دویفدا دی درمانی پریماکوین Primaquine ژبو هیته دان.

### ● *Plasmodium ovale*

ل دستپیکي دی درمانی کلوروکیون ژبو نه خوشی هیته دان ژ پیخه مهت راوستاندنا  
گه شه کرنا مشه خوران، ل دویفدا دی درمانی پریماکوین ژبو هیته دان.

### ● *Plasmodium malariae*

ژبو فی جوری پلازمودیومی ژی درمانی پریماکوین هیته دان کو ناهیلیت مشه خور ژ  
جگهری دا گه شه بکته و بجیته دناف خوینی دا.

## ھىندەك جورىن دى يىن سپورۇزۇن مىشەخۇر

### *Toxoplasma gondii*

ئەق مىشەخۇر نەخۇشيا توكسوپلازمى Toxoplasmosis پەيدا دكەت، زىندەمورى ھۆستى وى يى نەنجى مەق و گىانەمورىن دى يىن شىردەن، لى زىندەمورى ھۆستى دوماھىي كوكريارا خۇ زىدەكرنى تىدا ئەنجام ددەت پىشكە. ئەق مىشەخۇر دكەل ئاق و خۇارنا پىس ژىو مەق دىتە قەگۇھاستەن، ھەردىسان ئەگەر دەيكەكا دووگىان يا تووشبووى بىت دى قى مىشەخۇرى ژىو زاروكى خۇيى ساقا دزكى خۇدا قەگۇھىزىت.

پىشتى ئەق مىشەخۇر دكەھىتە رىشكىن زراق يىن مەق، دى دىوارى رىشكىن بىت و شەرى ئەندامىن دى يىن لەشى كەت ھەتا خۇ دكەھىتە ھەردو سىھان و جگەرى وچاقان و مىشكى، ل دەستىكا تووشبوونا قى مىشەخۇرى دىت چ نىشانان پەيدا نەكەت، لى ئەگەر ئەق مىشەخۇر ژ دەيكى بۇ زاروكى د زكى وىدا ھاتە قەگۇھاستەن دى بىتە ئەگەرى ژەرجوونا بچوئى Abortion يانژى ژ دايكبوونا زاروكەكى مرى Stillbirth يانژى دىت زاروكى پەيدا بووى ھىندەك نەخۇشى ل دەق ھەبن وەك ھەودانا مەژى، ھەودانا مەرىسكى مەلبچوئى و مەزنبوونا جگەر و خالخالكى.



### وئى 9.10

زاروكەكى نوى پەيدا بووى يى تووشبووى ب نەخۇشيا توكسوپلازمى كوكۇ دەيكى بۇ ھاتىە قەگۇھاستەن

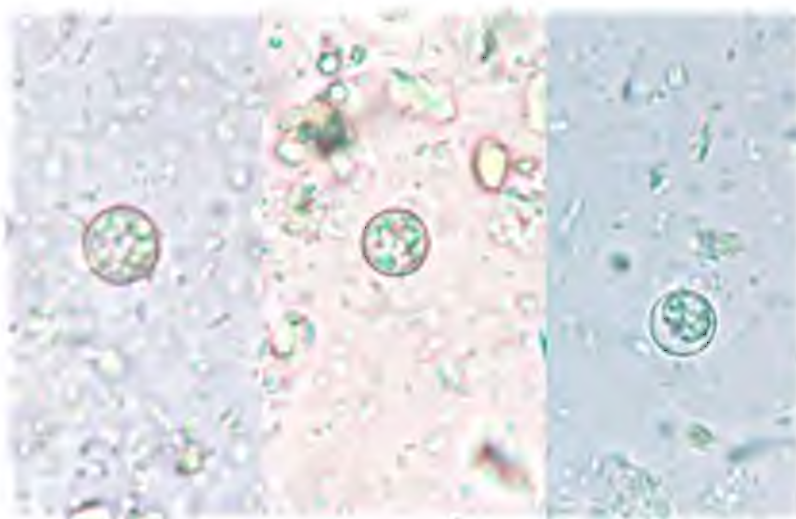


## *Cyclospora cayetanensis*

ئەقۇ مشەخۇرە تووشى رېشېكىن مەرقى دېت و دېتە ئەگەرى پەيدابوونا زكچوونەكا رۇھن وەكى ئاقى و بەھرا پتر تووشى وان كەسان دېت يىن بەرگىيا لەشى وان لاواز. ئەقۇ مشەخۇرە ب رېكا قەخۇارنا ئاقا پيس دچىتە دناق لەشى مەرقى دا، يانزى ھەكە كەسەك دەستى خۇ بکەتە پيساتىي و پاشى دەستى خۇ بکەتە دەقى خۇ دا.

ئەقۇ مشەخۇرە ب تنى تووشى مەرقان بىت و ھەتا نوکە چ قەكۇلىنان ديارنەكرىە كا تووشى ھندەك گيانەومرىن دى دېت يان نە. ئەو كەسىن تووشى قى مشەخۇرى دېن دى زكى وان بەردەوام چىت ب تايبەت ل دەق وان نەخۇشان يىن بەرگىيا لەشى وان تا رادەيەكى يا لاواز Immunocompromized.

ئەقۇ مشەخۇرە دناق پيساتىي دا دەيتە پشكىن پشتى كو ب بۇياغا ئەسید فاست دەيتە رەنگ كرن، ل بن مايكروسكرىي دى وئوساتىن Oocysts وى كو شىویمیهكى گرۇقرىي ھەى دى ھىنە دىتن. ژىو چارەسەركنا وى ژى دمرمانى تريمىزوپرىن سەلفامىزوزازۇل Sulfamethoxazole Trimethoprim ژىو نەخۇشى دەيتە پشنىار كرن.



وینى 9.11

شىوئى وئوساتىن مشەخۇرى ل بن مايكروسكرىي



## *Isospora belli*

ئەق مەشەخۇرە تووشى رېشىكىن مەقۇ دېتە و دېتە ئەگەرى پەيدا بولۇپ زىچوونى ب تايىبەت ل دەق وان كەسان يىن بەرگىرە لەشى وان لاواز، بۇ نەمۇنە ئەو كەسىن نەخۇشە ئىدز ھەى. خۇلا ژيانا قى مەشەخۇرى ژى تا رادەيەكى وەكى يا مەشەخۇرىن دى يىن سىپوردارە و ئەوژى ب رىكا قەخۇارنا ئاقا پىس دچىتە دناق لەشى مەقۇ دا، يانژى ھەكە كەسەك دەستى خۇ بىكەتە پىساتىي و پاشى دەستى خۇ بىكەتە دەقۇ خۇ دا.

وئوسايتىن قى مەشەخۇرى دناق رېشىكىن زراق دا ژ قۇناغا سىستى دەينە گوھورىن بۇ قۇناغا ترۇفوزوتى و شەرى دىوارى مىكوسى يى رېشىكان دكەن و د ئەنجامدا دىنە ئەگەرى ژناقىرنا دىوارى ناپوشى يى رېشىكان

ئەگەر ئەق مەشەخۇرە تووشى كەسەكى بوو كو بەرگىرە لەشى وى يا لاواز بىت، ژ نەخۇشەكە سادەدى ھىتە گوھورىن بۇ نەخۇشەكە دژوار و زىچوونەكە وەكى ئاقى يا دژوار و دىرژخايەن پەيدا كەت.

ئەق مەشەخۇرە ژى دناق پىساتىي دا دەينە پىشكىن پىشتى كو ب بۇياغا ئەسىد فاست دەينە رەنگ كرن، ل بن مايكروئسكوپى دى وئوسايتىن Oocysts وى كو شىوئەيەكى ھىلكەيى يى ھەى دى ھىنە دىتن.



وینى 9.12

شىوئى وئوسايتىن مەشەخۇرى ل بن مايكروئسكوپى

کرمزانیای پزشکی

**Medical Helminthology**

کرمین مشهخۆر Helminths جوړه کي زینده مومړین نه برېږدارن و د ناڅک دروستن Eukaryotic و فرمخانه یی نه و ب شیوه یه کي مشهخۆری تووشی له شی مرؤقی دبن و چهن دین گیانه مومړین دی دبن، خوارنی ژ له شی مرؤقی ومردگرن و چهن دین نهخوشیان ژي پهیدا دکهن کو دبیت هنده ک جاران ئەف نهخوشیه گه له ک د مه ترسیدار و کوژه ک بن.

زانستی هیلمنزولؤزی یان کرمناسیا پزیشکی سهرمدیری دگهل کرمین مشهخۆر دکهت یین تووشی له شی مرؤقی دبن و دناف سیسه می هرسکرنی دا ب تاییهت ریشیکان دژین و خوارنی ژ له شی د میژن و نهخوشیان پهیدا دکهن. ئەف مشهخۆره سالانه دبنه ئەگهری تووشکرن و مرنا هژماره کا مهزن یا خه لکی ل سهرانسه ری جیهانی.

ئەف مشهخۆره دبنه مه ترسی ل سهر ژيانا مرؤقی چونکی نهخوشیین کیم خوینی Anemia و بهدخوړاکي Malnutrition پهیدا دکهن، ههرديسان دبنه ئەگهری پهیدا بوونا زیانین ئابوری ژبو مرؤقان، چونکی ئەف کرمه تووشی گیانه مومړین که هی یین ناقمالي ژي وهک مریشک و په زی دبن و دبنه ئەگهری مرنا وان.



وینی 10.1

جوړه کي کرمین مشهخۆری کو دناف ئاخى دا دژین

گەلەك جورىن كرمىن مشەخۆر ھەنە، ئى ئەو كرمىن تووشى مرۇقى دىن و ژلايى پزىشكىشە دگرنىگ ل سەر سى گروپان دەينە دابەشكرن، ئەوژى ب پشت بەستىن ل سەر مورفۇلۇژيا دەرەكى و ناڧخويى يا ھەرسى قۇناغىن وان يىن ژيانى، قۇناغا ھىكى Egg و قۇناغا كرموكەيى Larva و قۇناغا پىگەھشتىنى Adult ئەوژى ب قى رەنگى

### • كرمىن شىرىتى يانژى سىستودا Cestode

كرمىن نىماتودايى يىن پىشگەھشتى شىۋەيەكى درىژ و پارچە پارچە كرى Segmented يى ھەي و د نىرەمووكن، ئەڭ كرمە دناڧ رىشكىان دا دژىن، ئى كرموكىن وان دناڧ شانەيىن دەرڧەي رىشكىان دا ئانكو دناڧ ئەندامىن دى يىن لەشى دا دژىن.



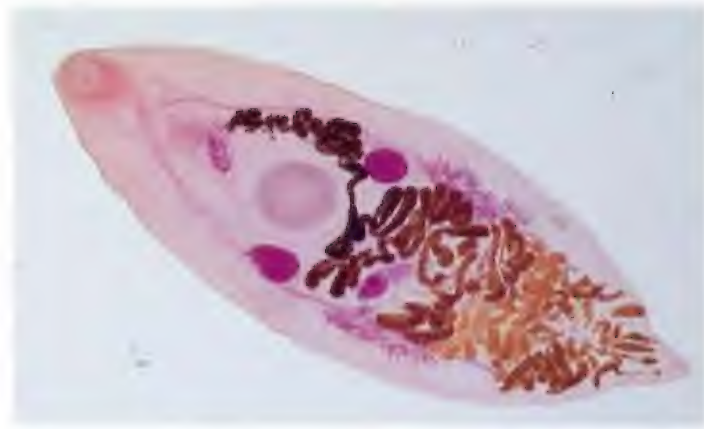
ۋىنى 10.2

كرمىن نىماتودايى لەشى وان يى پارچە پارچەيە

### • كرمىن بەلگى يانژى ترىماتودا Trematode

كرمىن ترىماتودايى يىن پىشگەھشتى شىۋەيەكى ۋەكى بەلگىن داران يى ھەي لەۋرا ب قى ناڧى دەينە نىاسىن، ھەردىسان ھندەك كىلب دناڧ دەڧ و ل سەرزكى وان ھەنە كو ھارىكاريا وان دكەن ب سانەھى خۇب لەشى زىندەمورى ھۇستى ڧە گریدەن، ئەڭ كرمە د نىرەمووكن Hermaphroditic و قۇناغا سەرەكى يا ژيانا خۇ دناڧ لەشى شەيتانوكان دا Snail د بورىنن.





### وینى 10.3

کرمین تریماتودایی وهکی به لگین دارانه

• کرمین دمرزیلهیی یانژی نیماتودا Nematode

کرمین نیماتودا یین د قۇناغین کرموکهیی و پیگه هشتی دا د هه قهره گه زن  
Bisexual و شیوهیه کی دریز و لولهیی یی هه ی و دنا ق ریشیک و ئەندامین دی  
یین لهشی دا دژین



### وینى 10.4

کرمین نیماتودایی د دریز و گرؤقرن

## چەوا كرم تووشى مرۇقى دىن ۹

كرمىن مشەخۇر ب چەندىن رىكىن جوداجودا تووشى مرۇق و زىندەومرەن دى دىن و خۇ دگەھىنە دناق لەشى وان دا ئەوۋى ب رىكا ئاق و خوارنەن پىس، ب رىكا ئاخى، ب رىكا لقىن مېش و پىشيان، ب رىكا ئەنجامدانا كىرارا سىكسى. ھەردىسان ئەگەر فىقى و كەساتى باش نەھىتە شوپشتن، دبىت ھىكىن ھندەك كرمىن ژ جورى نىماتوداين دگەل بن ب تايبەت كرمىن ئەسكارس *Ascaris*، ئىنتىروپىوس *Enterobius*، زىچوراس *Thichuris*، ھەردىسان ھىكىن كرمىن ژ جورى سىستوداين وەك كرمىن تىنيا *Taenia* و ھایمىنۆلىپ *Hymenolepis* و ئىچىنۆكۆكەس *Echinococcus*.

كرمىن بەلھارزىيى *Schistosomes* و ھندەك كرمىن كىلبدار Hookworms ژ جورى ئەنگلستۇما *Ancylostoma* و نىكتۇر *Necator* دشىن ب سانهى پىستى لەشى مرۇقى بېرن و بچنە دناق لەشى دا، يان ژ ب رىكا جھىن برىندار دشىن خۇب سانهى بگەھىنە دناق ئەندامىن لەشى دا، ژبەرکو دناق دھقى وان دا ھندەك ددانىن وەكى كىلبدان Hook ھەنە و ب رىكا وى دشىن پىستى لەشى بېرن.

ھەردىسان ھندەك جورىن رۆەكان ژى دكەقنە بەر ھىرشىن كرمان ب تايبەت قۇناغا مېتاسەركارىيا يا كرمى فاشىولا *Fasciola*. ھندەك جاران كرم دى تووشى گىانەومرەن ناڧمالى وەك پەزى و مرىشك و بالندەيان بن و دەمى گوشتى قان گىانەومران باش نەھىتە كەلاندن، ئەق كرمە دەھىنە قەگۇھاستن ژبۇ ناق لەشى مرۇقى وەك كرمىن *Taenia* (دناق گوشتى بەراز Pork و چىل Beef و غەزالان Venison)، كرمى تريچىنىلا *Trichinella* (دناق گوشتى بەراز و چىلان)، كرمى دايڧىلوبۇزريوم *Diphyllobothrium* (دناق گوشتى ماسيان دا)، كرمى پاراگونىماس *Paragonimus*.



ھەردىسان ھىندەك كرمى، دى ھەنە ب رېكا لەقىن پېشى و مېشان ژىو مرۇقى دەينە  
 قەگۋھاستن ۋەكى كرمىن ۋوچىريا *Wuchereria*، ئونچوسىرکا *Onchocerca*،  
 درانكوکۇلاس *Dracunculus*.



### ۋىنى 10.5

كرمى بەلھارزىيى ب ساندەھى دىشيت پىستى لەشى مرۇقى ب برىت

ئەم دىشېن ژىدەمىن سەرەكى يىن مەشەخۇران و ئەو رېكىن پى توۋشى مرۇقى دىن د قان  
 خالان دا كورت بگەين:

- پىسبونى ئاقى و خۇارنى و ئاخى، گەلەك جاران كرمىن مەشەخۇر راستەوخۇ ب  
 رېكا پىسبونى قان ھەرسى كەرەستەيان ژىو مرۇقى دەينە قەگۋھاستن.
- مېشومورىن خوين مېز Blood sucking يانرى گەھكدار. دەمى مېش يان  
 پېشى يىن توۋشبوۋى لەقەكى ل مرۇقى دەت ژ پىخەمەت مېزانا خوينى، قان  
 كرمان د قەگۋھىزىتە ناك لەشى مرۇقى.

• گيانەومرین كەھى و كىشى، دەمى مرۇق گۈشتى باش نەكەلەندى يى  
گيانەومرین ئاقمالى يىن كەھى يان ژى ھىدەك گيانەومرین كىشى دخوت كو  
بەرى ھىنگى تووشى قان كرمان بووينە، ب سەنەھى ئەق مشەخۇرە دچنە دناق  
لەشى مرۇقى دا.

• ژ كەسەكى بۇ كەسەكى، ئەگەر مشەخۇر دناق لەشى كەسەكى دا ھەبن،  
ئەق كەسەكە دىت ب رىكا ئەنجامدانا كرىارا سىكىسى دگەل كەسەكى دى، قان  
مشەخۇران ژىو وان ژى قەگوھىزىت.

نە وەكى زىندەومرین دى يىن مشەخۇر، كرم تووشى نىزىكى سىكا 3\1 خەلكى جىھانى  
دبىت، ژ بلى پەيداكرنا نەخۇشيان، دىنە ئەگەرى پەيداكرنا زىانىن مىكانىكى وەك تىكېرن و  
پىچكرنا ئەندامىن لەشى، خۇارنا شانەيىن لەشى زىندەومرې ھۇستى.

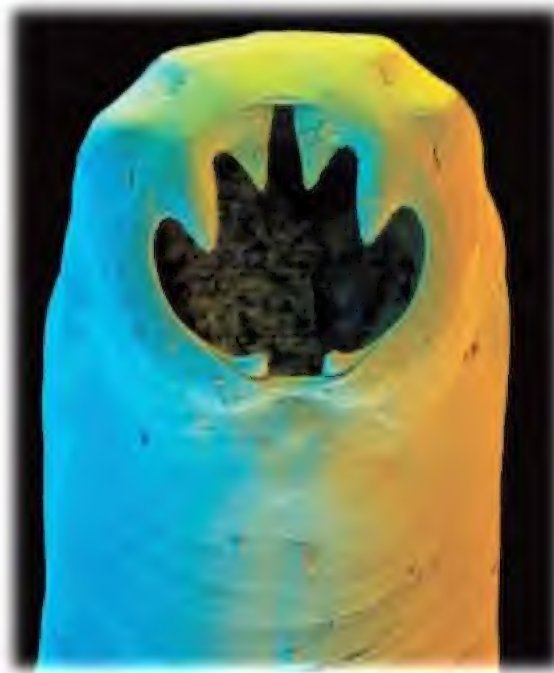
ل وەلاتىن پاشكەفتى، خەلك ژىەر چەندىن ئەگەرىن جوداجودا دكەقنە بەر مەتېسىا  
تووشبوونا كرمىن مشەخۇر وەك باش پاقرنەكرنا ئاقى ل جەين بەلاقكرنا ئاقى دناق گوند و  
باژىران دا، ب كارئىنانا ئاقەكا پىس بۇ قەخۇارن و سەرشوشتن و كەلاندنا خۇارنى و شىشتنا  
فىقى و كەسكاتى، نەباش كەلاندنا گۈشتى گيانەومران بەرى خۇارنى، ب رىقەچوونا پىخاسى  
وبى پىلاق.

ھىدەك رىكىن سادە ھەنە كو كارتىكرن و مفايەكى مەزن يى ھەى ژىو ھىدى مرۇق خۇ ژ  
كرمىن مشەخۇر ب پارىزىت وەك ب كارئىنانا پىلاقى ل ھەمى جەھان، شوشتنا كەسكاتى ب  
فاسى، باش كەلاندنا خۇارنى ب تايىھەتى گۈشتى، ھەردىسان نىشتنا ل بن كۆلەى ب تايىھەت ل  
وان دەقەرېن گەلەك پىشى و مىش لى ھەين.

## پېگھاتنا لەشئ کرمان

کرم ژ زیندومرین فرەخانەیی نە و لەشئ وان ژ سیستەمئ هەرسکرنئ، زقروکا خوینی، سیستەمئ دەماران، سیستەمئ دەرھاقیژتئی و سیستەمئ زانی پیکدەھیت.ئئ ئەندامین هەستپیکرنئ وان چاڤ و گوھان نین، دبیت ل دەڤ ھندەک جوران سیستەمئ هەرسکرنئ ژئ نەبیت.

ل دەڤ ھندەک جورین کرمان ھندەک کێلب ب دەڤئ وان و ل سەرزکئ وان یین ھەین، ئەڤ کێلبە ھاریکاریا کرمان دکەن بشین ب سائەھئ خۆب لەشئ زیندومرین ھۆستی ڤە بگرن و پیستئ لەشئ وی بېرن و ب خوینی ژ لەشئ وی ب میزن.



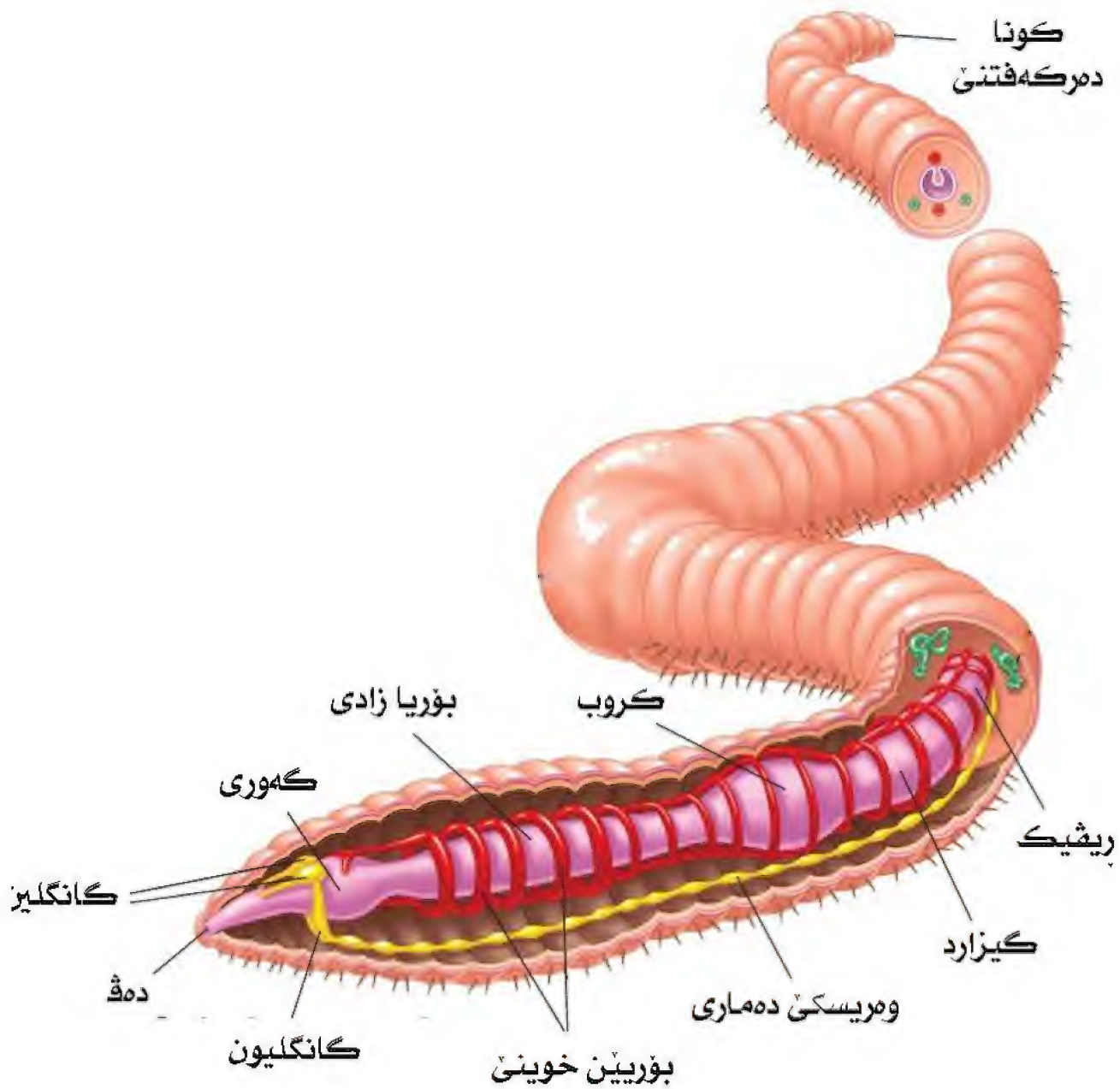
وینی 10.6

کێلبین کرمەکی کو ب مایکرو سکوپا ئەلیکترۆونی ھاتیە مەزنکرن

پتريا جورين كرمان د نيرمووك، ئانكو دناق لەشى كرمەكى دا ھەردوو ئەندامين زانى يين نير و مى ھەنە، لەورا ئەق كرمە خو ب خو د پيتينيت، لى دبیت ھندەك جاران دوو كرمين نيرمووك ب گەھنە ئيك و ھەر كرمەك كرمى دى ب پيتينيت.

خولا ژيانا كرمان د سى قوناغين سەرەكى را د بوريت، ل دەستپيكى قوناغا ھيكى يە كو دى ژلايى كرمەكى قە ھيتە كرن، ل دويشدا ئەق ھيكە دى شكيت و كرمەكى بچويك و پينەگەھشتى دى ژى ھيتە ژ دمرقە، دبیزنە قى چەندى قوناغا كرموكەيى يانژى لارقايى، ل دويشدا لارقا دى گەشە كەت و مەزن بيت ھەتا دبیتە كرمەكى تەمام و پيگەھشتى.

لى سيستەمى زانى يى كرمان گەلەك يى ئالوز و پيشكەفتى يە، بۆ نموونە ھندەك جورين كرمان دشين رۆژانە نيزيكى 25,000 ھيكان بكەن. ھەرديسان جوداھيەكا مەزن دناقبەرا كرم و مشەخۆرين دى دا يا ھەي ئەوژى ئەوہ كو كرم دناق لەشى مرۆقى دا نەشيت خو زىدە بكەن



وینی 10.7

پیکھاتنا لہشی کرمی

## ڦاڦارتنا ڪرمين مشهخوڙ

ڪرمين مشهخوڙين ڪرنگ ڙلاي پڙيشڪيشه ل سهر سي جوران دهيتته دابهشڪرن، د خشتي  
(10.1) دا جوڙين جوداجودا يين ڪرمين مشهخوڙي دگهل ڪارهڪتهر و شيوهيين لهشي وان  
هاتينه ديارڪرن.

سيستودا	تريماتودا	نيماتودا	
لهشي وان يي شريتي و پارچه پارچهيه	شيوي لهشي وان وهڪي بهلگايه و لهشي وان نهيي پارچه پارچهيه	لهشي وان يي دريڙ و لوولهيي يه	شيوه
رهگهزين وان ڙيڪجودا نينن، ٿانڪو مشهخوڙهڪي تاکمال و نيڙموڪه	رهگهزين وان ڙيڪجودا نينن، ٿانڪو مشهخوڙهڪي تاکمال و نيڙموڪه. بتني ٿهونهبن يين توشي خويني دبن ڪو رهگهزين وان ڙيڪجودانه	رهگهزين وان د ڙيڪجودانه، مشهخوڙين جووت مائن	رهگهز
سهر ي وان ڙ جوڙي ميڙوون ٿانڪو هندهڪ چهنگال يي ب سهر ي وانڻه	سهر ي وان ڙ جوڙي ميڙوون لي چ چهنگال ب سهر ي وانڻه نينن	سهر ي وان ڙ جوڙي ميڙوون نينه و چ چهنگال ڙي ب سهر ي وانڻه نينن	سهر
نينه	يي هه ي لي يي تهمام نينه	يي هه ي و يي تهمامه	ڪهٺالي ههرسڪرن
نينه	نينه	يين ههين	ڦالاهيين لهشي



تریماتودین کرنک ژلای پزیشکیه

**Medically Important Trematodes**

تريماتودا يانژى كرمين بهلگى جورەكى ژ لقي كرمين فرەھ و پەھن  
 Platyhelminthes. ھەرديسان دېژنە ۋان كرمان فلوك Fluke. ئەق كرمە ب شيومەيەكى  
 مشەخورى تووشى لەشى مروقى دبن و شيانين ھەين دناق ئەندامين جوداجودا يين لەشى دا  
 ئاكنجى بن وەك كەنالى ھەرسكرنى، جگەر، بوريين خوييا زمر Bile Duct، ميزدان  
 Bladder و بوريا ميزى Ureter.

ب پشت بەستن ل سەر وى جەئ ئەق كرمە لى ئاكنجى دبن دناق لەشى زيندمومرين  
 برپر دار دا ب تايبەت دناق لەشى مروقى دا، ئەم دشين ل سەر چوار جوران دابەش بگەين، ئەوژى ب  
 قى رەنگى ل خوارى:

- كرمين خوينى Blood flukes
- كرمين ريشكان Intestinal flukes
- كرمين جگەرى Liver flukes
- كرمين سيھان Lung flukes

كرمين تريماتودا ھەينە ھەژمارتن بەرەلاقترين كرمين مشەخور ژبەركو تووشى ھژمارەكا  
 مەزن يا زيندمومرين برپر دار دبن، ھەرديسان تووشى پتريا ئەندامين لەشى وان دبن و چەندين  
 نەخوشيان بۇ پەيدا دكەن. ئەق جورە كرمە خولا ژيانا خو دناق لەشى دوو زيندمومرين ھۆست دا  
 د بۆرينن كو ئىك ژوان ژى زيندمومرين نەرمدارە Mollusc.

ھندەك جورين كرمين تريماتودايى زيانەكا ئابورى پەيدا دكەن ژبەركو تووشى زيندمومرين  
 ناقمالي وەكى بزن و چيل و مريشكان دبن و دبنە ئەگەرى پەيدا كرنا نەخوشيان يان كوشتنا  
 وان، ھەرديسان ھندەك جورين ديژى ژلايى پزىشكىفە گرنگيەكا تايبەت يا ھەي چونكى  
 نەخوشيان ژبو مروقى پەيدا دكەن.

## كرمىن خوينى

ھندەك جورىن كرمىن تريماتودايى تووشى بۆريين خوينى يىن ئەندامىن جوداجودا يىن لەشى دىن و نەخۇشيان ل وى جەي پەيدا دكەن لەورا دىيژنە قان جوران كرمىن خوينى، ئەق جورە كرمە دىنە ئەگەرى پەيداكرنا نەخۇشەكى ژىو مرۇقان دىيژنى شىستوسومىەزى Schistosomiasis يانزى نەخۇشيا بەلھارزىايى Bilharziasis، ئەق نەخۇشە ژلايى كرمى شىستوسومايى Schistosome پەيدا دىت.

رپورتىن پزىشكى خۇيا دكەن كو نىزىكى 600 مىليون مرۇق ل پترى 79 ولاتان ل سەرادسەرى جىھانى تووشى نەخۇشيا بەلھارزىايى بووينە. ئەق نەخۇشە تووشى چەندىن ئەندامىن لەشى دىت وەك رىشىك، جگەر، خالخالك، سىھ، ئەندامىن مىزى و زانى، و مىشكى. كرمى شىستوسوما كرمى ئىكانەيە كو ئەندامىن وى يىن سىكسى د ژىكشەبووىى بن، ئانكو ئەندامىن مىنە و نىرى ناكەقنە د ئىك جەي دا، بەلكو كرما مى دناق كەنالى گائىنكوفۇرالى Gynecophoral Canal يى لەشى كرمى نىردا دژىت، ئەق چەندەزى كرىارا قەگۇھاستنا كرمى ب ساندەھى لى دكەت.

ژلايى گرنگيا پزىشكىقە، ب شىوہىەكى گشتى پىنج جورىن كرمى شىستوسومايى ھەنە، ئەوژى ئەقەنە:

1. كرمى *Schistosoma mansoni* نەخۇشيا بەلھارزىا رىشىكان پەيدا دكەت.
2. كرمى *Schistosoma haematobium* نەخۇشيا بەلھارزىا ھناقان پەيدا دكەت.
3. كرمى *Schistosoma japonicum* نەخۇشيا بەلھارزىا رىشىكان پەيدا دكەت.
4. كرمى *Schistosoma intercalatum* نەخۇشيا بەلھارزىا رىشىكان پەيدا دكەت.
5. كرمى *Schistosoma mekongi* نەخۇشيا بەلھارزىا رىشىكان پەيدا دكەت.

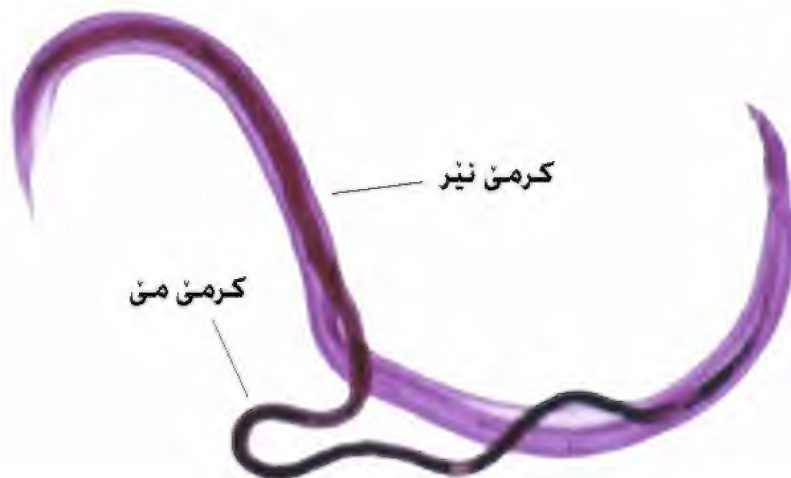
## *Schistosoma mansoni*

کرمی شیسٹوسوما یا ژرەگەزى مەنسۇنى دناڧ خوينەھيەنەريىن ريشيكان دا دژيت، دريژاھيا کرمى نير دناڧبەرا 1 ھەتا 1.5 سانتيمەتران داھە و لەشى وى ب تەخەکا زڤر دەھيەتە نخاڧتن و نيزيکى 6 ھەتا 9 گونان يين ھەين.

دريژاھيا کرمى دناڧبەرا 1.5 ھەتا 2.0 سانتيمەتران داھە و ھيلکەدانا وى دکەڧيەتە لايى پيشيى يى لەشى وڤەريژين ڤەتيلين Vitelline Glands دکەڤنە لايى پاشيى يى لەشى. کرمى روژانە نيزيکى 100 ھەتا 300 ھيکان دکەت، لى مالبچويکى وى گەلەک يى بچويکە لەورا ھژمارەکا کيم يا ھيکان تيدا دميين.

ژبو تەماماکرنا خولا ژيانا خو، ئەڤ جورە کرمە ژيانا خو دناڤ لەشى دوو زيندەومرين ھۆستى دا د بورينيت، زيندەومري ھۆست يى سەرەکى جورەکى شەيتانووکانە ژ ھەردوو رەگەزين *Biomphalaria* و *Trochicorbis*.

ئەڤ کرمە ل گەلەک وەلاتان ل سەرانسەرى جیھانى يى بەريەلاڤە ب تايبەت وەلاتين کيشومري ئەفريقيا و ئەمريکا باشور و ھندەک وەلاتين روژھەلاتا ناڤين ب تايبەت ھندەک وەلاتين عەرەبى، و ب شيويەھکى سەرەکى جوکين ناڤى و دمرياجين بچويک ريکا سەرەکى يا ڤەگۆھاستنا وانە ژبو مروڤان.



وينى 11.1

کرمى شيسٹوسوما مەنسۇنى

## *Schistosoma haematobium*

کرمی شیسٹوسومايي ژرېگهزى هيماتوبيومى دناڅ خوښننهريڼ بوريڼ څه ګوډاستنا ميري يڼ مروڅى دا دژين، نهڅ کرمه بههرا پتر تووشى وان کهسان دبیت يڼ ژيى وان دناڅبهرا 10 ههتا 14 ساليى، ژيو ته مامکرنا خولا ژيانا خو نهڅ کرمه زيندمورى شهيتانووکى ژرېگهزيڼ *Bulinus* و *Physopsis* ب کار دئينيت و دناڅ لهشى ويدا زيده دبیت.

دريژاھيا کرمى نير دناڅبهرا 1 ههتا 1.4 سانتيمه تران دايه و لهشى وى ب تهخه کا نهرم دهيتته نخافتن و نيزيکى 4 ههتا 5 گونان يڼ ههين. دريژاھيا کرما مى دناڅبهرا 2.0 ههتا 2.5 سانتيمه تران دايه و هيلکه دانا وى دکهڅيته لايى پيشيى يى لهشى و څهريژين څه تيلين دکهڅنه لايى پاشيى يى لهشى. کرما مى روژانه نيزيکى 20 ههتا 200 هيکان دکهت، لى مالبچويکى وى يى مهزنه لهورا هژماره کا مهزن يا هيکان تيدا دمينن.

نهڅ کرمه ژى ب ريکا ټافين جوک و دمرياجين بچويک دهيتته څه ګوډاستن و ل چهندين وهلاتين نهفريقى يى بهريه لاقه ب تاييهت وهلاتى نهسيوبيا.



وينى 11.2

شيسٹوسوما هيماتوبيومى

## *Schistosoma japonicum*

کرمی شیسٹوسومايي ژر په گهزي جاپانيکوم دهیته هه ژمارتن کرمه کی مشه خور یی بهر په لاف چونکی تووشی پتر ژ 31 جوړین زینده موری شیردمر دبیت کو ئیک ژقان زی مروقه و نه خوشیا به لهارزیایی پهیدا دکهت.

دریژاهیا کرمی نیر دناقبهرا 0.5 ههتا 1.5 سانتیمه تران دایه و لهشی وی یی زمر یان قه هوایی یه وی زرراف و دریژه و دهیته هه ژمارتن دریژترین کرمی نیر ژ جوړی شیسٹوسومايي. دریژاهیا کرما می دناقبهرا 2.0 ههتا 2.5 سانتیمه تران دایه و هیلکه دانا وی دکه قیته لای پیشیی یی لهشی و قهریژین قه تیلین دکه قنه لای پاشیی یی لهشی. کرما می روژانه نیژیکی 500 ههتا 3500 هیکان دکهت، شیوی هیکی وی یی هیلکه یی یان گروفره.

ژیو ته مامکرنا خولا ژیا نا خو ئه ق کرمه زینده موری شهیتانووکی ژ جوړی *Oncomelania* ب کاردئینیت و دناق لهشی ویدا ب ریکا کریارا نهسیکسی زیده دبیت. ئه ق کرمه زی ب ریکا ئاقین جوک و دمیاچین بجویک دهیته قه گوهاستن و ل چهندين وهلاتین کیشومری ئاسیا یی بهر په لافه ب تایبته ل وهلاتی یابانی، له ورا هه رب ناقی قی وهلاتی هاتیه ناقرن.



وینی 11.3

شیستوسوما جاپانيکومی



## *Schistosoma Intercalatum*

كرمى شىستوسومايى ژ رەگەزى ئىنتەركالەتيوم ژى تووشى خوينەينەرىن دىقەرا دەستىقىزا ستوير Rectal يا مرۇقى دبىت و نەخۇشيا بەلھارزىايى پەيدا دكەت.

مرۇق دەيتە ھەژمارتن زىندومورىن ھۆست يى دوماھىي ژىو قى كرمى، لى دوو جورىن زىندومورىن شەيتانووكى يىن ئاقى ئەوژى *Bulinus forskalii* و *Bulinus africanus* دەينە ھەژمارتن ھۆستىن ئاقىنجى كوتىدا ئەق كرمە ب كرىارا نەسىكىسى زىدە دبىت.

دريژاھيا كرمى نىردىناقبەرا 1 ھەتا 1.5 سانتىمەتران داىە و دريژاھيا كرمە مى دىناقبەرا 2.0 ھەتا 2.5 سانتىمەتران داىە كرمە مى رۇژانە نىزىكى ھەتا 300 ھىكان دكەت، شىوئى ھىكىن وى يى ھىلكەيى يان گرۇقرە.

ئەق كرمە ژى ب رىكا ئاقىن بىس يىن دمىرا و رۇبىياران دەيتە قەگۇھاستن و ل چەندىن وەلاتىن رۇژاڧا و ئاقەراست يىن كىشومرى ئەفرىقىا يى بەرىەلاقە.



وینى 11.4

شىستوسوما ئىنتەركالەتيوم

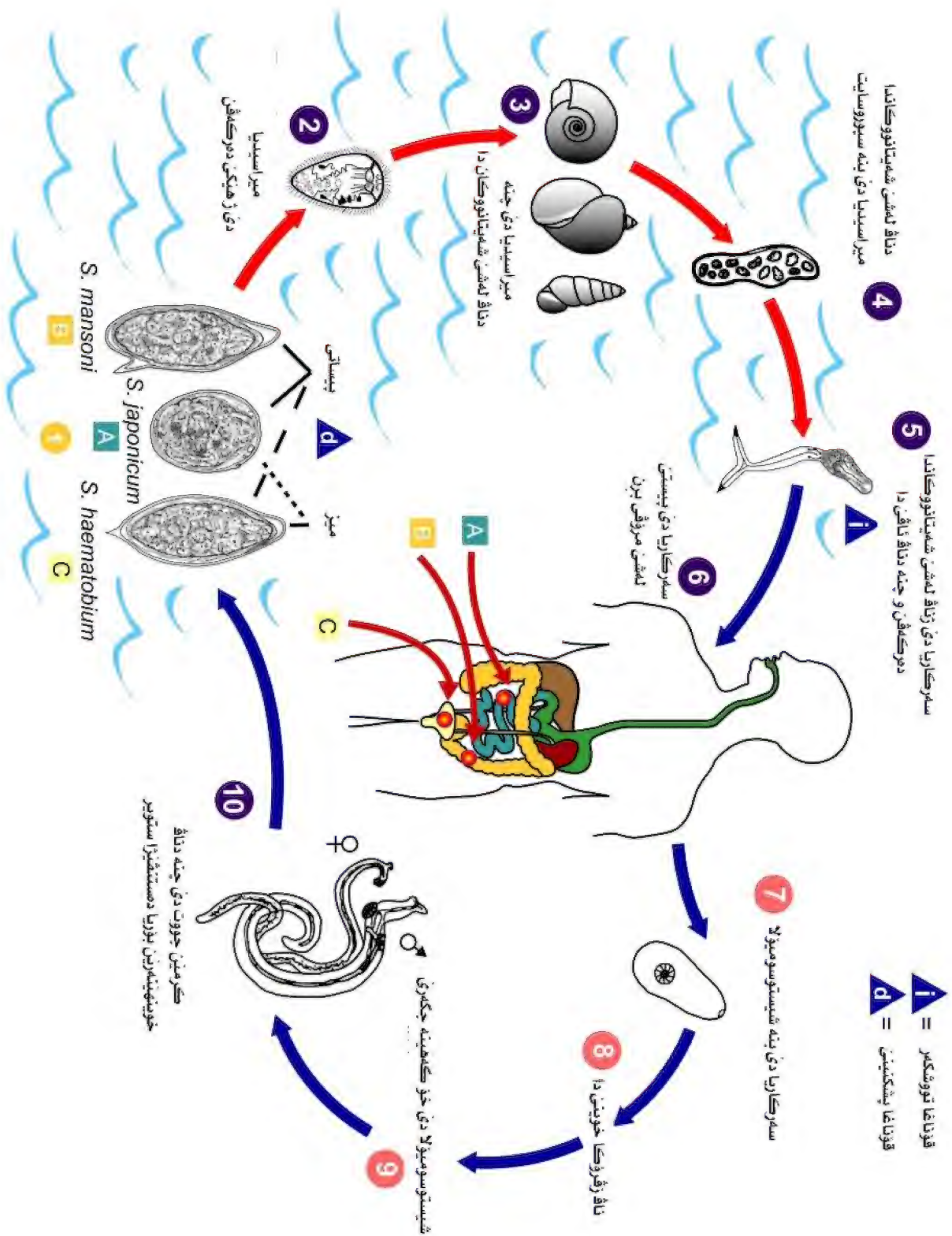
## خۇلا ژيانا كرمىن شىستوسومايى

ھەردوو رەگەزىن نىر و مى يىن كرمىن شىستوسومايى دگەل ئىك دژىن ژبەرکو رەگەزى نىر دناڤ كەنالى گائىنيكوفۇرال يى رەگەزى نىرى دا دژىت و ب قى چەندى ئەو ب سانهى دشىن بگەھنە ئىك و كرىارا پىتاندى ئەنجام بدمن.

پشتى پىتاندى، كرما مى دى ھژمارەكا مەزن يا ھىكان كەت و فرىكەتە ناڤ خوينهينەرىن خوينى يىن بجويك Venules، ئەڤ مشخۇرە ھىشتا د قۇناغا كرموكەيى دا Larva كو دبىزنى مىراسىديوم يى دناڤ ھىكى دا و ھىدى ھىدى گەشە دكەت، پشتى ھىنگى ئەو ئەنزىمىن ھەلاندنى يىن ژ قى ھىكى دمردكەڤن دبنە ئەگەرى پەقاندنا ديوارى خوينهينەران و ھوسا ھىك دەينە ھافىتن بۇ ناڤ شانەين رېشيان (رەگەزى *S. mansoni*) يانژى شانەين مىزلدانى (رەگەزى *S. haematobium*).

ل دويشدا ئەڤ ھىكە دى دگەل مىزى يان دەستنىڭ ستوير دمركەڤنە ژ دمرفەى لەشى، ئەگەر ئەڤ ھىكە بمىنە ل جەھەكى ھشك ھەر زوى دى مرن، لى ئەگەر شيان خۇ بگەھىنە ناڤ ئافەكى ب تايبەت ئافىن رۇببار و جوك و دمرياجىن بجويك، ھەر زوى دى ئەڤ مىراسىديومە ژ ھىكان دمركەڤن و دى تووشى شەيتانوكان بن.

پشتى ھىنگى دى دناڤ لەشى قى زىندەمورى دا ب رىكا كرىارا نەسىكىسى دەست ب خۇ زىندەكرنى كەت و د ئەنجامدا چەندىن سەركاريا Cercariae يىن پىگەھشتى دى بەرھەم ئىنيت ز دووبارە دى ژناڤ لەشى قى زىندەمورى دمركەڤن و چنە دناڤ ئافى دا، ئەگەر كەسەكى سەرى خۇ ب قى ئافى شوېشت، سەركاريا دى شىن ب رىكا پىستى وى چنە دناڤ لەشى و ھىدى ھىدى دى خۇ گەھىنە سىستەمى پۇتالى Portal System يى زڤرۇكا خوينى ل جگەرى و ل وىرى دى ئاكنجى بيت ھەتا باش گەشە دكەت و دەلىڤە ژبۇ پەيدا دبىت خۇ ب گەھىنە ئەندامىن دى يىن لەشى.



## ويئي 11.5

### خولا ژيانا كرمين شيستوسومايي

## نیشانېن نهخوشيا به لهارزيایي

ئهو كه سين تووشى نهخوشيا به لهارزيایي دبن ب تاييهت ئهوا نهخوشيا به لهارزيى يا ژلايى  
رهگهزى *S. haematobium* څه پهيدا دبیت، ههست ب ئيشانى دكهن ل دهمى ميزتنى،  
ههرديسان هندك جاران خوين ژى دگهل ميزا وان دمردكهڅيت. ئهڅ چهندمزى ژ ئهگهري  
پهيدا بوونا ههوانهكى د ميزلدانى دا پهيدا دبیت، زيدهبارى مهزنبوونا خالخالک و جگهري.

ههرديسان ئهو كه سين تووشى نهخوشيا به لهارزيایي بووين ئهوا نهخوشيا ژلايى رهگهزى  
*S. mansoni* څه پهيدا دبیت، تووشى ههوانين پيستی Dermatitis دبن ب تاييهت ئهو  
كه سين مهلهفانيان د ئاقين پيس دا دكهن، ههرديسان لهشى وان تووشى زكچوونى و  
هشكبوونى دبیت و هندك جاران خوين ژى دگهل دهستنڅيزا وان يا ستوير دمردكهڅيت، زيدهبارى  
مهزنبوونا خالخالک و جگهري.



وينى 11.6

دووزاروكين تووشبوويى ب نهخوشيا به لهارزيایي



## پشکینین تاقیگهه

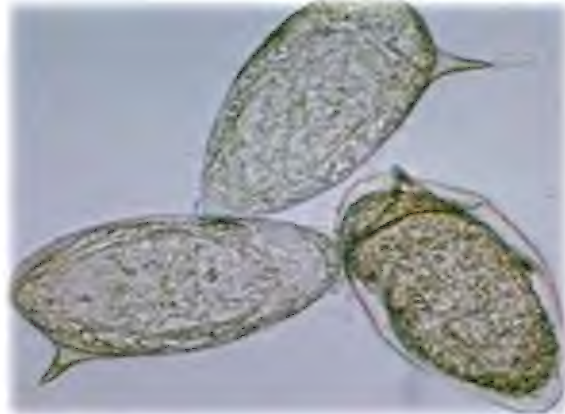
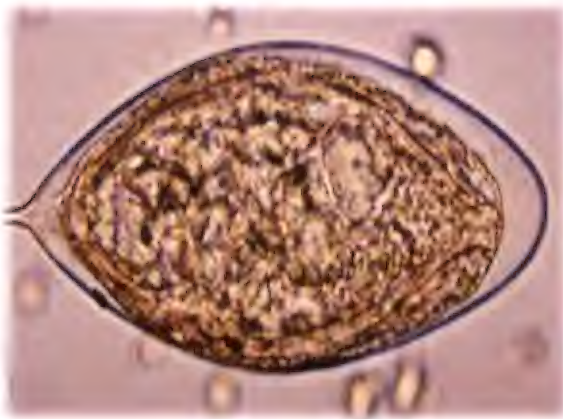
ئەگەر کەسەك تووشى نەخۇشیا بەلھارزىايى بیت، دى پىدقى ب ئەنجامدانا ھندەك پشکینین تاقیگهه بیت ژ پیخەمەت دیارکرنای وی رەگەزى کرمى شىستوسومايى یى ئەق نەخۇشیه پەیدا کرى، ئەوژى ب قى رەنگى ل خوارى:

### • رەگەزى *S. mansoni*

ل دەستپىكى نموونەك ژ دەستنقىژا ستویر یا كەسى تووشبووی ھیتە وەرگرتن و ل بن مايكروسكروپى دى ھیتە پشکین ژ پیخەمەت دیتنا ھىكىن قى كرمى دناق پىساتى، ھىكا قى رەگەزى ستیرەك یا ب رەخى ویتە Lateral Spine لەورا ب سانهه ھى دەیتە نیاسین.

### • رەگەزى *S. haematobium*

ھەرديسان ژبو دیتنا ھىكىن قى رەگەزى ژى، نموونەك ژ میزا كەسى تووشبووی دى ھیتە وەرگرتن و ل بن مايكروسكروپى ھیتە پشکین ژ پیخەمەت دیتنا ھىكان، ھىكىن قى رەگەزى ژى ستیرەك یا ب دوماھیا ویتە.



## ۱۱.۷ وینى

ھىكىن رەگەزى مەنسونى و رەگەزى جاپانىكەم

## چاره سهر کرنا نه خوشیا به لهارزیایی

ژیو چاره سهر کرنا نه خوشیا به لهارزیایی، نوژداری تاییه تمه ند دی درمانی پرازیکوانتیل بؤ نه خوشی پیشنیار کت، هر دانه یه کا فی درمانی ژ 40 ملگرام\کیلوگرام پیکدهیت و دهیت دابه شکر بؤ سهر دوو پارچان و ب ریکا دهقی دهیت و مرگرتن.

## خوپاراستن ژ نه خوشیا به لهارزیایی

به لهارزیا نه خوشیه کا مه تر سیداره و گه له ک جاران دبیته نه گهری مرنی، له ورا پیدقیه بهری پهیدا بوونا فی نه خوشی چهن دین پینگا فین گرنک بهینه هاقین ژ پیخه مهت خو ژ فی نه خوشی ب پاریزین نه وژی ب قان ریکان:

- ب کارئینانا ئا فا پاقر ژیو قه خواری و ئاماده کرنا خواری.
- نابیت ب چ رمنگان مه له قانیان دنا ف ئا فین پیس دا بکهین.
- نابیت ب چ رمنگان که سه ک ب میزته دنا ف ئا فین رو بیار و جوکان.
- نهو جهین ئا فی یین و مک ژیدمر ژیو قه خواری دهینه ب کارئینان پیدقیه بهردم وام بهینه پاقر کرنا و نهو گیا و که قرا دنا فدا شین دبیت بهینه لادان.
- ههر دیسان ریکین کیمیا یی و بایولوژی بهینه ب کارئینان ژ پیخه مهت پاقر کرنا ئا فی و کوشتنا گیانه و مرئی شهیتانو وکی دنا ف ئا فی دا.



## كرمىن ريشيگان

بهره لاقترين كرمىن تريماتودايى يىن تووشى ريشيگىن مروقى دىن ئەقېن ل خوارى نه:

### • كرمىن *Fasciolopsis buski*

ئەق كرمە دەيتە ھەژمارتن ئىك ژ كرمىن ھەرە مەزن دناق ريشيگىن مروقى دا و درىزاھيا وى دگەھيتە 2 ھەتا 7 سانتيمەتران و ل ھندەك وەلاتىن كىشومرى ئاسيا دەيتە دىتن.

### • Heterophyids كرمىن

ھندەك كرمىن بچويكن كو ب رىكا خوارنا ماسى يىن خاق دچنە دناق لەشى مروقى دا، ئەق كرمە ژى ل ھندەك وەلاتىن كىشومرى ئاسيا و كىشومرى ئەفريقيا يى بەرہە لاقە.



۱۱.۸ وىنى

كرمى فاشيولا بۆسكى

## کرمین جگہری

کرمین تریماتودایں یین تووشی جگہری دبن ئەقەنە:

- کرم *Clonorchis sinensis*

ئەق کرمە ل وەلاتی چین یی بەرہەلاقە، کرمین پیگەهشتی یین قی جوری دناق کەنالیین خیا زمر یین مروقی دا ئاکنجی دبن.

- کرم *Faciola hepatica*

ئەق کرمە تووشی گیانەومرین ناق مالی ب تاییەت پەزی دبیت، درپژاھیا قی کرمی نیژیکی 3 سانتیمەترانە و بەھرا پتر دناق بۆریین خوییا زمر و تیرکی خوییا زمر Gall Bladder دا دژیت.

- کرم *Faciola gigantica*

ئەق کرمە بەھرا پتر تووشی جگہرا پەزی دبیت و زوی ب زوی تووشی مروقی نابیت.



وینی 11.9

کرمی فاشیولا هیپاتیکی

## كرمىن سىھان

ب كىمى نىزىكى ھەشت رەگەزىن كرمىن تريماتودايى ھەنە كو تووشى سىھىن مرۇقى دىن و ئەق رەگەزە سەر ب جورى *Paragonimus* قەنە و ھندەك نەخۇشيان تووشى سىھىن مرۇقى دكەن.

رەگەزى *Paragonimus westermani* بەرىەلاقتىن رەگەزە كو تووشى سىھىن مرۇقى دبىت و نەخۇشيان ژىو سىھان پەيدا دكەت. ئەق كرمە ل ھندەك ولاتىن كىشومرى ئاسيا وەك چىن و ھند و ئەندونوسيا و ھندەك ولاتىن كىشومرى ئەفرىقىيائى يى بەرىەلاقە.



۱۱.۱۰ وىنى

كرمى پاراگونىومى

## سیستودین کرنک ژلایى پزیشکیه

## Medically Important Cestodes

سیستودا یانژی کرمین پەحن Tapeworms گرۆپە کە سەرب لقی کرمین پەحن ڤە Platyhelminthes و ب شیوہیەکی مشەخۆری تووشی سیستەمی ھەرسکرنی یی مرۆڤان و گەلەك گیانەومرین دی یین برېښدار دبیت و نەخۆشیان پەیدا دکەت و تانوکە پتر ژ ھزار جورین ڤان کرمان ھاتینە دیتن و لەشی وان وەکی شریتەکا دریزو یی پارچە پارچەییە.

ئەڤ مشەخۆرە ب ریکا گوشتی باش نەکەلاندی یی چیل و بەراز و ماسیان دچیتە دناڤ لەشی مرۆڤی دا، یانژی ھەکە ئەو کاودان و جھێ خوارن لی دەیتە ئامادەکرن یی پیس بیت و مەرجین تەندروستی لی نەبن دی بیتە ئەگەر ئەڤ کرمە ب شیوہیەکی ب ساندەھیتەر بچنە دناڤ لەشی مرۆڤی دا.

سیستودا جورەکە ژ کرمین نیرەمووک ژبەرکو ھەردوو ئەندامین سیکسی یین نیرومی یین ھەین و ژبو تەمامکرن خۆلا ژيانا خۆ پیدڤی ب لەشی زیندەومرەکی ھۆست دبیت، ئەڤ کرمە د قوناغا پیگەھشتنی دا یی پەحنە و دناڤ ریشیکین مرۆڤی دا دژیت و رەنگی وی یی سپی یان یی خۆلەمیشی Gray یە. لەشی ڤان کرمان ژ سەرەکی پیکدھیت دبیزنی سکولیکس Scolex و ھژمارەکا بەشین دی پارچە پارچەیی کو دبیزنی پروگلوت Proglottids یانژی سترۆبیللا Strobilla.



وینی 12.1

پیکھاتنا لەشی کرمەکی سیستودی

دناڻ سڪوليكسى دا هڙمارهڪا دمرزان Groove يان ڙى ميڙووکان Suckers و هڙمارهڪا ڪيلبان Hooke يين ههين ڪو هاريڪاريا وان دڪهن ب ساندهى خو ب لهشى زيندهومرى هوستى ڦه گريدهن و خوين و خوارنا وى بميڙن، دببت ههر سڪوليكسهڪى ريزهڪ يان دوو ريزين ميڙووکان ههبن ڪو دڪهڻه دناڻ سهنتهري وى دا. ههرديسان بهشى پروگلوٽى ڙى ڙ هڙمارهڪا مهزن يا پارچهيان پيڪدهيت و نهگهر پارچهڪ ڙيڦه بيت، دشيت دووباره لهشى خو چاڪ بڪهت و پارچا ڙ دهستدايى دروست بڪهت.

نهڦ ڪرمه خو ب ديوارى ميكوسى يى ريشڪين مروڦى ڦه گريدهت و ل ويري ٽاڪنجى دببت. ههرديسان ڦان ڪرمان سيستهى ههرسڪرنى نينه و نهشين خورانى ههرس بڪهن، لهورا بو ڦى جهندي نهو پشت بهستنى دڪهنه سهر خوارنا ههرسڪرنى يا مروڦى و خويانا وى دميريت.

تانوڪه پتر ڙ هزار جورين ڪرمين سيستودا هاتينه ديتن و پتريا وان ڙى ب شيومهڪى مشهخورى تووشى لهشى مروڦى و هڙمارهڪا دى يا زيندهومران دبن ب تايبهت گياندهومرين بربردار، لى نهو ڪرمين گرنگ ڙلاي پزيشڪيڦه يين ڪو نهخوشيان ڙيو مروڦى پهيدا دڪهن نهڦين ل خوارى نه:

- ڪرمى *Hymenolepis nana*
- ڪرمى *Hymenolepis diminuta*
- ڪرمى *Echinococcus granulosus*
- ڪرمى *Taenia saginat*
- ڪرمى *Taenia solium*



## *Hymenolepis nana*

دبیژنه قی جوری کرمی سیستودایی، کرمی بهژن کورت Dwarf Tapeworm و درېژاهیا وی ل دهمی پیگه هشتنی دناقبهرا 1 ههتا 3 سانتیمه تران دایه، لهشی وان ژ سر Head و ستو Neck و بهشین پارچه پارچه یی Segmented Body پیکدهیت. سهری وان ژ چوار میژووکان و ریزیه کا کیلبان یان چهنگالان یین ههین. لهشی بهشین دی یین پارچه پارچه یی ژی ژ دوو جوران پیکدهیت، هندهک پارچه د پیگه هشتینه هندهک پارچه ژی هیشتا یی د قوناغا گه شه کرنی دا و باش پینه گه هشتینه.

قان کرمان سیسته می هه رسکرنی و قالاهی یین لهشی نین، لی سیسته می وان یی زانی گه لهک یی پیشک هفتیه و هه ردوو ئه ندامین نیرومی دکه قنه سهر ئیک لهش، دناق بهشی پیگه هشتی یی لهشی پارچه پارچه یی، سی گون و هیلکه دانهک ل ناچه راستا وی یین ههین.



وینی 12.2

سهری کرمی هایمینولپسی نانا

## كرمىن نانايى جهوا تووشى مروقى دىن؟

هيكىن قى جورى كرمى سيستودايى شيوهيهكى گرؤقريى ههى و دريژاها وان نيزيكى 40 مايكرونايه و دهمى ژ لهشى كهسهكى تووشبووى دگهل پيساتىي دمردهقن، دشين ب سانههى هندهك كهسين دى يين ساخلهم ژى تووش بكهن. ئەق كرمه د قوناغا كرموكههى دا Larval Stage ب پهرديهكا گهلهك رمق دهينه نخافتن كو شيانين خو پاراستنى دژى كاودانين نهگونجايى يين ههين و شەش كىلب يى ل سهر ههين و نيزيكى 4 ههتا 8 داقين زراف وەكى دمرزيان يين ل سهر لهشى وان ههين.

ئەق كرمه ب فان ريكان تووشى مروقى دىن:

- داعيرانا هيكىن فان كرمان دگهل فيقى و كهسكاتيهكى باش نههاتبيتە شويشتن.
- قهگؤهاستنا راستهوخو ژ كهسهكى تووشبووى بو كهسهكى ساخلهم.
- دووباره تووشبوون، دهمى كهسهكى تووشبووى دهستين خو پشتى چوونا دهستنفيزى باش نهشوت، دبیت هيكىن قى كرمى بمينه ب دهستى ويظه و پاشى دهستين خو بكهته ددهقى خو دا، هوسا دووباره دى تووشى قى كرمى بيتەقه.



وينى 12.3

هيك كرمى هايمينوليپسى نانا

## *Hymenolepis diminuta*

ئەف كرمە ب شېۋەيەكى مشەخۆرى توۋشى مرۇقى دبىت و درېژاھيا لەشى ۋى دناقبەرا 10 ھەتا 60 سانتىمەتران دايە، و لەشى ۋىژى ژ سەر و ستۆ و بەشىن پارچە پارچەيى پىكدەيت.

سەرى قە كرمى چوار مېژووك يىن ھەين، ئى جووداھيا قى كرمى دگەل جورىن دى ئەۋە كو دناق سەرى ۋى دا چ كىلب نىن، ھەرديسان لەشى ۋى نىزىكى 1000 بەشىن پارچە پارچەيى يىن ھەين ئى درېژاھيا ھەميان ھندى ئىك نىنە بەلكو ھەرتىك ژئىكا دى درېژترە.

ھەرديسان دناق قى كرمى ژى سى گون يىن ھەين ئى راستەوخو ناكەقنە ناقەراستا بەشىن پارچە پارچەيى يىن پىگەھشتى، بەلكو دوو گون دكەقنە لايەكى لەشى و گونەك دكەقنە لايى دى يى لەشى.

ھىكىن قى كرمى ژى د مەزنن و درېژاھيا وان دناقبەرا 70 ھەتا 85 مايكرومىتران دايە و شېۋەيەكى ھىلكەيى يى ھەي و رەنگى وان يى زمرە و ب ديوارەكى رەق Shell دەيتە نخافتن، دناقبەرا پەردا ھىكى ۋ قى ديوارى رەقدا قالايەكا رۆھن و ديار يا ھەي، ئى ھىكا قى كرمى ژى چ دەرزی يىن درېژ نىنن.



ۋىنى 12.4

سەرى كرمى ھایمینولېپسى دیمینوتا

ئەڭ كرمە ل گەلەك جەين جوداجودا ل سەرانسەرى جىھانى يى بەرىلەلەڭ و ب شىۋەيەكى گشتى دناڭ لەشى مشك Mice و جردان Rat دا دژىت، لى دگەل ھندى تووشى مروڭان ژى دبىت و دناڭ رىشىكىن ويدا ئاكنجى دبىت و خوينا وى دميژىت.

دەمى ھىكىن قى كرمى دگەل دەستنىڭ سىتویر دەينە ھاڧىتن، دى تووشى مشك و جردان بن و دناڭ لەشى وان دا دى گەشەكەن ھەتا دبنە كرمىن پىگەھشتى و پاشى دووبارە دشىن تووشى ھندەك كەسپىن دى يىن ساخلەم بن ب تايىبەت ھەكە ئەڭ ھىكە بچنە دناڭ ئاڭ و خوارنى دا.



## ۱۲.۵ وىنى

ھىكا كرمى ھايمىنولىپسى دىمىنۇتا

پتريا جاران دەمى ئەڭ كرمە تووشى مروڭى دبىت، چ نىشانىن نەخۇشى پەيدا ناكەت لەورا نەخۇش زوى ب زوى ھەست ب تووشبوونا وى نەكەت، لى دبىت ھندەك جاران نەخۇش تووشى عىلنجيان و دلرابونى وژ دەستدانا ھەزا خوارنى وزكچوونى بىت.

چارەسەكرنا نەخۇشيا ژ ئەنجامى تووشبوونا قى كرمى پەيدا دبىت ھەروەكى يا كرمى رەگەزى *H. nana* يە، ئەوژى كو دى ب دىرمانى نىكوسەمايد Niclosamide دەيتە چارەسەكرن كو ژبو ھەر جارەكى دى چوار دانەيىن ھەبكان ژبو ماوى پىنچ روژان خۇت.



## *Echinococcus granulosus*

دریژاھیا قى كرمى د قۇناغا پىگەھشتى دا دناقبەرا 3 ھەتا 6 ملیمەتران دایە و لەشى ویژى پىكدەیت ژ سەر و ستۆ و لەشەكى پارچە پارچەیی یى دریژ و شپىتى. ئەف كرمە دناق ریشكىن زراف یىن سەیان Dogs دا دژیت، لى دشیت ب سانەھى تووشى مرۇقان ژى بیت و نەخۇشیان بۇ پەیدا بکەت. ب تاییەت دەمى ھىكىن قى كرمى دگەل دەستنقىژا ستویریا سەیان دەردكەفن و تووشى خۇارنى دبن و پاشى ئەف خۇارنا تووشبووی ژلايى مرۇقان قە دەیتە خۇارن.

پشتى ھىكىن باش پى دگەھن و دبنە كرموكە، دى خۇ گەھینە سەر لەشى مرۇقى و دى دیوارى لەشى بىر و خۇ گەھینە سیستەمى خوينەھینەرىن پورتالى یىن جگەرى و پاشى ھىدى ھىدى دى خۇ گەھینە ئەندامىن دى یىن لەشى وەك جگەر و سىھ و مىشكى، ئەف كرموكە دى دەست ب گەشەكرنى كەن و چنە د قۇناغا سیستى Cyst دا. دبیت دناق قان سیستان دا برەكا مەزن یا شلەمەنیان و كرمىن نەپىگەھشتى ھەبن و پشتى ئەف كرمە ژناق لەشى مرۇقى دگەل دەستنقىژا ستویر دەردكەفن دى تووشى سەیان بن و خۇلا ژيانا خۇ دناق ریشكىن وان یىن ستویردا تەمام كەن.



وینى 12.6

كرمى ئىچىنووكوكاكس گرانىولوزس

## چەۋانیا پەيداكرنا نەخۇشيان

ئەق كرمى مشەخۇر نەخۇشپەك پەيدا دكەت دېئۇنى ئىچىنوكونكوزس كو نەخۇشپەك ھەرە بەرپەلاقە ل رۇژھەلاتا كىشومرى ئەفرىقىا ب تايپەت ل وەلاتى كىنيا و سالانە ھژمارەكا مەزن يا مرۇقان دكەتە قۇربانى.

ھەرچەندە د پتريا حالەتتە نەخۇشپەك دا زوى ب زوى چ نیشان ل دەق كەسى تووشبووى ديار نابن، لى ھندەك جاران ھندەك نیشان ديار دېن كو ھىمايى دكەتە سەر ھەبوونا قى كرمى دناق لەشى دا، ئەو نیشان زى ئەقەنە:

- پەيدا بوونا كو خەكە دژوار، گەلەك جاران خوين زى دگەل كو خكى دەردكەقەت.
- مەزنبوونا جگەرى، ئەق چەندە دېتە ئەگەرى نەئارامى و پەيدا بوونا ئىشانى دزكى دا.
- پەيدا بوونا فشارى ب تايپەت ل وان جەين ئەق كرمە تووشبووى ئەوژى ژ ئەنجامى مەزنبوون وزىدەبوونا كىسكىن وان.
- دەمى كىسكىن قام كرمان دناق لەشى دا دېقەن و ھىكان د ھاقىژنە ژدەرە، نەھستىارىيەكا دژوار ل وى دەقەرى پەيدا دېت ياكو كىسكى لى پەقەن.

دەمى كەسەك تووشى قان كرمان دېت، دى پىدقى ب ئەنجامدانا ھندەك پىشكىنان بېت ب تايپەت زى پىشكىنن سىرۇلۇزى و گرتنا وىنەي تىشكا ئىكس X-Ray. ھەردىسان ژىو چارەسەر كىرنا قى نەخۇشپەك زى، نەخۇش دى پىدقى ب ئەنجامدانا نشتەگەرىيەكى بېت، ھەردىسان دەرمانى ئەلبىندازول Albendazole دى ژلايى نوژدارى قە ھىتە پىشنىار كىرنا ژىو نەخۇشى كو رۇژانە دوو جاران و بۇ ماوى نىزىكى ھەقەكە دى ب كارئىنەت



## *Taenia saginata*

دریژاھیا لەشی وی د قوناغا پیگەهشتنی دا نیزیکی 5 ھەتا 10 مەترانە و دشیئ ھەتا 25 سالان دناڤ ریشیکین زرافا یین مروۆفی دا بژیئ. لەشی ویژی ژھەرسی بەشین سەر و ستۆ و لەشی پارچە پارچەیی یی شریتی پیکدھیئ، سەری قی کرمی ژى چوار میژووک یین ھەین لەورا دشیئ ب سانهی خوینا مروۆفی یا پری خوارن ب میژیئ لی چ کیلب ب سەری ویڤە نین.

کرمی سەجیناتا ژى یی نیرەموکە لی سیستەمی وی یی زانی گەلەك یی پیشکەفیتە و ھەردوو ئەندامین سیکسی یین نیر و می ھەنە، لی کەنالی قان ھەردوو ئەندامان ئیکە و ھەردوکان کونەك ھەنە دبێژنە دبێژنی کونا زانی Genital Pore. دناڤ لەشی قی کرمی دا نیزیکی 7 ھەتا 13 مالبچویکان یین ھەین.

ھەرچەندە قی کرمی ھەردوو ئەندامین سیکسی یین ھەین، لی ب دەگمەن ئەو خۆب خۆ ب پیتینیت، بەلکو دی دگەل کرمەکی دی یی وەکی خۆ جووت بیت و ھەر کرمەك دی کرمی دی پیتینیت. ھیکین قان کرمان د گرۆڤر و ڤەنگ قەھوایی نە و تیری وان دناڤبەرا 31 ھەتا 34 مایکرومەتران دانە، ھەردیسان ب دیوارەکی ڤەق و تیشکدار دەینە نخافتن، کرموکی و انژی سی جووتین کیلبان یین ھەین.



وینی 12.7

کرمەکی سەجیناتا یی پیگەهشتی

## خۇلا ژيانا كرمى تىنيا سەجىناتا

ئەق كرمە د قۇناغا يىگەھشتى دا دناڧ رېشىكىن مەرۇقى دا دژىت و ئەگەر نەھىتە كوشتن دىت ژىو ماومىيەكى درىژ تىدا ئاكنجى بيت، ل دوماھيا لەشى وى يى پارچە پارچەيى دى ھندەك پارچەيىن گەھشتى ژ خۇ قەكەت و ئەق پارچەيە دى دگەل دەستنىژا ستویر دمرکەقنە ژ دەرڧەي لەشى، دناڧ قان پارچەيان دا مالبچويك ھەنە كو ھەر ئىك ژوان ھەتا 100,000 ھزار ھىكان تىدا ھەنە و پاشى ئەق ھىكە دى دناڧ ئاخى دا بەريە لاڧ بن.

پشتى ھىنگى ئەق ھىكە دى بنە كرموكە و لەشى وان ب ديوارەكى تيشكدار يى رەق دەيتە نخافتن و شەش كىلب يىن پىقە، پشتى ئەق كرموكە دچنە دناڧ لەشى گيانەومرين ناڧمالى ب تاييەت چىلان Beef، دى دناڧ رېشىكىن واندا خۇ ژ قى ديوارى ئينە دەرئى و پاشى دى چنە دناڧ زڧرۇكا خوينى دا ھەتا خۇ گەھينە زمڧلەكىن وان و دى تىدا گەشە كەن.

ل دويىدا ئەق كرمە ب رىكا گوشتى چىلان يى خاڧ يان يى باش نەكەلاندى دى ھىتە قەگۇھاستن ژىو ناڧ لەشى مەرۇقى و دناڧ رېشىكىن مەرۇقى دا دى سەرئى كرمى دروست بيت و لەشى وى دى درىژ و پارچە پارچە بيت و ھوسا جارەكا دى خۇلا ژيانا وى دووبارە بيتەقە.

## پەيدا بوونا نەخۇشيا تىنيەزسى

ئەز كرمە نەخۇشيەكى ژىو مەرۇقى پەيدا دكەت دىژنى تىنيەزس كو ھندەك نىشانين نەخۇشىي ھەنە وەك ئىشان و نەئاراميا زكى، ژ دەستدانا سەنگا لەشى، بەردەوام ھەستكرن ب برساتيى، و دلرابوون و عىلنجى.

ئەق نەخۇشيە ب دەرمانى نىكلوسەمايد Niclosamide و دەرمانى ميبىندازول Mebendazole دەيتە چارەسەركرن، لى ژىو خۇپاراستنى ژ قى نەخۇشىي يا پىدڧيە كوشتى بزن و چىلان ب باشى بەيتە كەلاندن ژىو ھندى ئەگەر كرموكىن قى كرمى دناڧ گوشتى دا ھەبن بەيتە كوشتن.

## *Taenia solium*

درېژاھيا قى كرمى دناقېھرا 2 ھەتا 3 مېتران داھە و لەشئ وىژى ژسئ بەشان پىكدهيت ئەوژى سەر و ستؤ و لەشئ پارچە پارچەيى يئ شريتى. دناق سەري وى دا چوار مېژووك يئ ھەين زىدەبارى دوو ريزين كىلييان يئ ھەين، ھەرديسان لەشئ وى يئ پارچە پارچەيى ژى پتر ژ ھزار پارچەيان ھەنە و ھەر پارچەيەكئ ژى نيزيكى 30,000 ھەتا 50,000 ھىكان تيدا ھەنە.

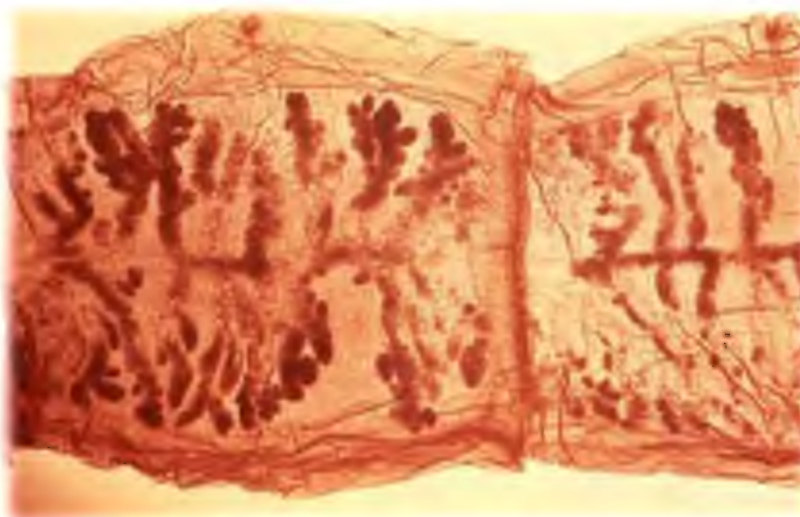
گەلەك سيفەتەين وەكھەف دناقېھرا ھەردوو كرمين *T. solium* و *T. saginata* يئ ھەين وەك پىكھاتنا لەشئ وان و رەنگ و شيوئ ھىكئ وان و ئەو نەخۆشپەيدا دكەن، ئى جوداھى دناقېھرا واندا ئەوھ كو رەگەزئ *T. solium* دوو ريزين كىلييان يئ ھەين، ھەروەسا بەھرا پتر تووشى بەرازان Pork دبيت و لەوړا پتر ل وان وەلاتان يئ بەرپەلاڤە يئ كو بەراز ئى دژين.

د قى خستەيى گرنگترین جووداھى دناقېھرا ھەردوو رەگەزان دا ھاتينە دياركړن

<i>Taenia saginata</i>	<i>Taenia solium</i>	
5 ھەتا 10 مېتران	2 ھەتا 3 مېتران	درېژاھى
1000 ھەتا 2000 پارچەيان	800 ھەتا 900 پارچەيان	لەشئ پارچە پارچەيى
نين	يئ ھەين	كىلب
د بوياغكرينه	نەدبوياغركينه	مېژووك
15 ھەتا 30 پارچەيان	5 ھەتا 10 پارچەيان	پارچەيئ مالبجويكى



وینى 12.8  
سهرى كرمى تینیا سولیومى



وینى 12.9  
لهشى پارچه پاریه یی كرمى تینیا سولیومى

## نیماتودین کرنک ژلای پزیشکیہ

## Medically Important Nematodes



نيماتودا يانژى كرمين گروژر Roundworms جورەكى بەربەلاڭ يىن كرمانە كو  
ل سەرانسەرى جىهانى و تانوكە پتر ژ 25 ھزار جورين قان كرمان ھاتينە ديتن كو نيشەكا وان  
ب شيوہيەكى مشەخورى دناڭ لەشى زيندمومرين دى دا دژين و ھندەك ژى نەخوشيان پەيدا  
دكەن.

نەوہكى كرمين تريماتودى و سيستودى، كرمين نيماتودى سيستەمى ھەرسكرنى يى  
ھەي كوژ بۆريەكا دريژپيكدەيت و دوو كون ھەنە كو ئيك دكەڭيتە سەرى لەشى و كونەك  
ژى دكەڭيتە دوماھيا لەشى كرمى، لى لەشى وان يى دريژە و نەيى پارچە پارچە كرىە.

كرمين نيماتودى ل كەلەك جەھان دەينە ديتن، وەك دناڭ ئاقين رۇبباران، ئاقين دمريا و  
زەريا و دناڭ ئاخى دا، ھەرديسان ئەڭ كرمە نە بتنى تووشى گيانەومران دبن، بەلكو تووشى  
رۆەكان ژى دبن و نەخوشيان بۆپەيدا دكەن.

دەمى كرمين نيماتودى دچنە دناڭ لەشى مروقى دا، ھيرشى دكەنە سەرشلەيى خوينى و  
ليمفاوى و سيستەمى ھەرسكرنى و ريشيكان، ھەردسيان دشين ھيرشى بكەنە سەرشلە شانە و  
ئەندامين لەشى و تيدا ئاكنجى بن و ھيدى ھيدى كەشە بكەن ھەتا قەبارى وى ئەندامى لەشى  
مەزن دبيت.



ويىنى 13.1  
كرمەكى نيماتودى



## پیکهاتنا له‌شی کرمین نیماتودی

له‌شی کرمین نیماتودی یی لوله‌یی و دریزه و نه‌یی پارچه پارچه‌یه، و دهینه هژمارتن زینده‌ومرین جووتمال ئانکو هر کرمی نیر یی جوودایه ژ کرمی می و هر ئیکی سیفت و تاییه‌تمه‌ندی یین خو یین جودا یین هه‌ین. له‌شی فان کرمان ب پیکهاتیه‌کی گه‌له‌ک رهق دهیته نخافتن دبیزنی کیوتیکل Cuticle، هه‌رديسان سیسته‌مه‌کی هه‌رسکرنی یی ته‌مام یی هه‌ی کو ژ کونا ده‌قی Oral Opening ده‌ست پیندک‌هت و ب کونا پشته‌ی Opening Anal ب دوما‌هی ده‌یت.

کرمین نیماتودی ب گه‌له‌ک ره‌نگ و شیوه‌یان یین هه‌ین، هنده‌ک د کورتن و دریزه‌یا وان نیزیکی چوار ملیمه‌ترانه و دریزه‌یا هنده‌ک زی دگه‌ه‌یه‌ پتر ژ میتره‌کی. ژبه‌رکو له‌شی فان کرمان شیوه‌یه‌کی لوله‌یی و دریزه‌یی هه‌ی، له‌ورا دهینه هژمارتن کرمین ساده و ب سانه‌هی ژ جورین دی یین کرمان دهینه جودا‌کرن.

د‌قی خسته‌یی دا گرنه‌ترین جورین کرمین نیماتودی یین گرنه‌گ ژلای پزیشکی‌شه هاتینه دیارکرن

کرم	جورین وان	نموونه
نیماتودین دنا‌ف ریشیکان	نیماتودین ریشیکان دگه‌ل قونا‌غا شانه‌یی	<i>Ascaris lumbricoides</i>
		<i>Hookworms</i>
		<i>Strongyloides stercoralis</i>
	نیماتودین ریشیکان بیی قونا‌غا شانه‌یی	<i>Enterobius vermicularis</i>
		<i>Trichuris trichuira.</i>
نیماتودین دنا‌ف خوینی و شانه‌یان		<i>Filarial worms</i>
		<i>Dracunculus medinensis</i>
		<i>Trichinella</i>
		<i>Larva migrans</i>

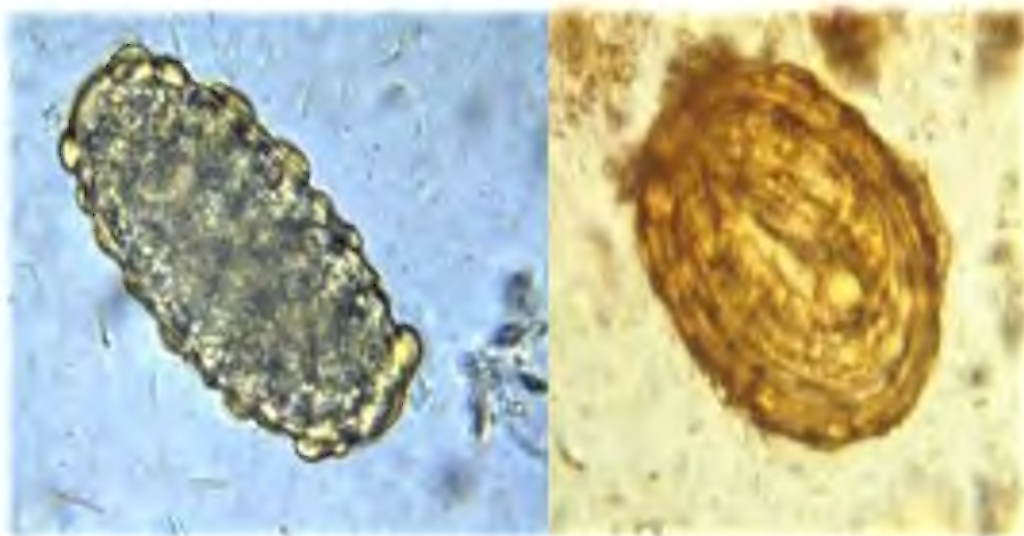
## *Ascaris lumbricoides*

ئەسكارس دەھىتە ھەژمارتن ئىك ز كرمىن مشەخۆر يىن ھەرە بەرىيەلەق كو تووشى  
رېشيكىن مەروۇقى دبىت و نەخۇشەكى پەيدا دكەت دبىژنى ئەسكارىيەزس Ascariasis.  
دېژاھيا رەگەزى نىر نىزىكى 15 سانتىمەترانە و تيرى ويژى دگەھىتە 4 مايكرومىتران و  
كورىيەكا بادايى يا ھەي، كرما مى ز كرمى نىر مەزنترە و دېژاھيا وي دناقبەرا 20 ھەتا 35  
سانتىمەتران دايە و تيرى ويژى دگەھىتە 5 مايكرومىتران و كورىا وي يا راستە.

دەقى قان كرمان، سى ليڧ يىن ھەين، ليڧەك دكەھىتە لايى پىشتى و دوو ليڧ زى  
دكەھنە لايى سىنگى، رەنگى ھەردوو رەگەزىن نىرومى يى سىي يە و لەشى وان ب ديوارەكى  
كيوتىكىلى يى رەق دەھىنە نخافتن.

ھەرديسان گەلەك جورىن ھىكىن قان كرمان يىن ھەين و قەبارە و دېژاھيا وان زى نە  
وەكى ئىكە. ھىكا پىتاندى Ova Fertilized يا قان كرمان ب سانهى دەھىتە نياسىن ژبەرکو  
شېومەھەكى ھىلكەيى يى ھەي و ب ديوارەكى كيوتىكىلى يى پرى كەندوكول Bumpy  
Surface دەھىتە نخافتن و دېژاھيا وان دناقبەرا 75 ھەتا 45 مايكرومىتران دايە.

لى ھىكا نەپىتاندى Unfertilized Ova پىچەكى درىژتر وتەنگترە ژ ھىكا پىتاندى،  
دېژاھيا وي دناقبەرا 75 ھەتا 85 مايكرومىتران دايە. ديوارى كيوتىكىلى يى ھىكىن نەپىتاندى  
گەلەك يى ب ھىزە و دشىت بەرگريا كاودانىن نەخۇش بكەت لەورا دبىتە ئەگەر ئەق كرمە  
بىنە مشەخۆرىن مەتسپىدارل سەررېشيكان.



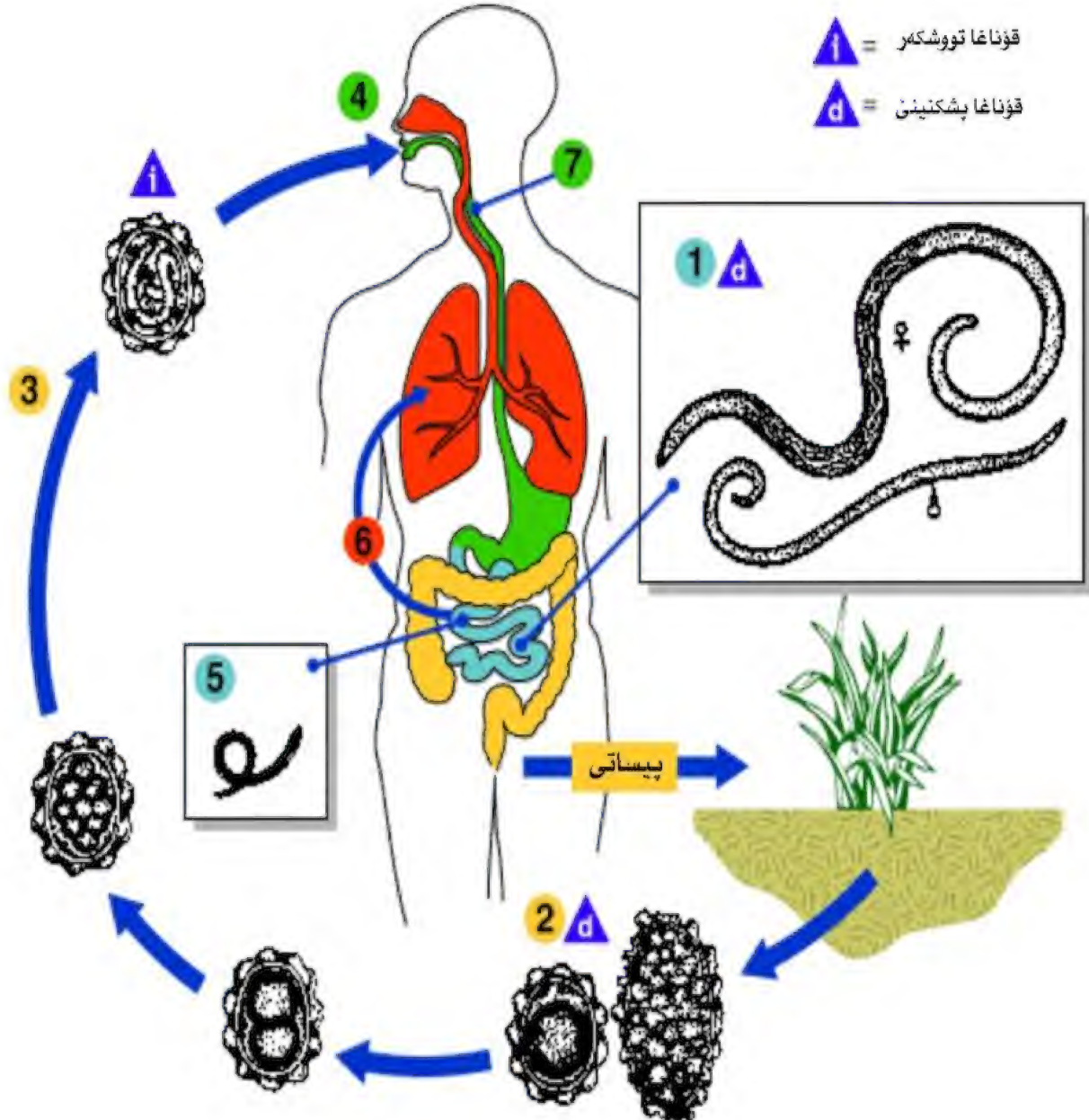
#### ۱۳.۴ وىنى

ھىكەكا پىتاندى و ھىكەكا نەپىتاندى يا كرمى ئەسكارس

#### خۇلا ژيانا كرمى ئەسكارس

پشتى كو كەسەكى ساخلەم ئاقەكا پىس ب ھىكىن كرمى ئەسكارس يان خۆرنەكى دخوت، ئەق ھىكە دى خۆ گەھىنە ئاق رېشىكن زراف و پاشى دى ژ ھىكى ھىنە دىر و چنە د قۇناغا كرموكەيى دا، پشتى ھىنگى ئەق كرموكە دى شىن دىوارى رېشىكىن زراف بىر و چنە دناق زقرۇكا خوينى و ھەتا خۆ دگەھىنە دلى.

ل دويىدا ئەق كرموكە دى خۆ گەھىنە بۇريا زادى Esophagus و ل وىرى ژى دى خۆ گەھىنە بۇريا ھەناسەدانى Trachea و سىھان، ل دويىدا دووبارە دى ھىتە خوارى و دناق رېشىكىن زراف دا ئاكنجى دبىت ھەتا باش دگەھىت و دچىتە د قۇناغا پىگەھشتى دا. دناق رېشىكان دا دى ھىكان كەت و ئەق ھىكە نە دپىگەھشتى نە لى پشتى دگەل دەستىقىژا ستوير دىرەكەقنە دىرەقى لەشى و دچنە دناق ئاخى دا. پشتى دوو ھەفتيان دىنە ھىكىن پىگەھشتى و پاشى دىشىن دووبارە تووشى لەشى مرۇقى بىن و خۇلا ژيانا خۆ دووبارە بگەنەقە.



13.2 وىنى  
 خۇلا ژيانا كرمى ئەسكارس



## جهوانيا پەيداكرنا نەخۇشيان

كرمى ئەسكارس نەخۇشيهكى پەيدا دكەت دېيىزنى ئەسكاريەزس، ھندەك جاران ھژمارا قان كرمان دناڧ رېشيكىن زراف يىن مرۇقى دا گەلەك زىدە دبىت و دبىتە ئەگەرى گرتنا رېشيكىن و ئەگەرئەو كەس نەھىتە چارەسەر كرن رەنگە تووشى مرنى بيت.

كرمىن پىگەھشتى يىن ئەسكارسى دناڧ رېشيكان دا دبە ئەگەرى دلرابوون و ئىشانا زكى ب تايىبەت ل دەڧ زاروكان، ھەرديسان كرموكەيىن نە پىگەھشتى دناڧ سىهان دا دبە ئەگەرى پەيدا بوونا ھەودانان كو ھندەك نىشانىن وەكى نەخۇشيا نيمونىيائى Pneumonia يىن ھەين وەك كوخك Cough و تايىن دژوار.



### ويىنى 13.3

رېشيك زراف يا زاروكەكى وەلاتى كىنيا پىشتى كو تووشى نەخۇشيا ئەسكاريەزس بووى، رېشيك وى ھاتبوو گرتن و ب پىكا نىشتەگەرىيەكى بەشى گرتى ھاتە ژىڧە كرن و زاروك دووبارە چاك بوو

## پشکینین تاقیگهه

ئەگەر نەخۆشی ھەست ب نیشانین نەخۆشیی کر، دی نوژدار وی شیرمت کەت ھندەك پشکینین تاقیگهه یین سادە ئەنجام بەدت، ئەوژی ب ریکا وەرگرتنا نموونەیان ژ پیساتیا دەستنقیژا ستویر و پشکینا وان ل بن مایکرو سکوپ ژ پیخەمەت دیتنا ھیکین قی کرمی کو ب بەرگەکی ئەلبیومینی دەینە نخافتن، ھەردیسان ریکەکا دیژی ئەوژی دیتنا کرمان دناڤ دەستنقیژا ستویر دا.

دەرمانین دەینە پیشنیار کرن ژ یو چارەسەر کرنا ئەو نەخۆشیی یین ژ ئەنجامی تووشبوونا قی کرمی پەیدادین پیکدھین ژ مەبەندازۆل Mebendazole، ئەبەندازۆل Albendazole و پپەرازین Piperazine.



## كرمىن كىلبدار

ھندەك كرمىن كىلبدار Hookworm Species يىن نىماتودى ھەنە ب شىۋىيەكى مشەخۇرى توۋشى لەشى مرۇقى دىن و ھندەك نەخۇشى يىن گەلەك دژواروب مەتسىدار پەيدا دكەت. ئەق كرمە پىدقى ب چ زىندەومىن دى يىن ھۆست نىن بەلكو مرۇق دەيتە ھەژمارتن ھۆستى سەرەكى بۇ قان كرمان. ئەق كرمە ل وان جھان دژىن يىن كو كاودانىن ژىنگەھى يىن گونجايى ھەبن وەك گەرماتى و ئاخەكا شىدار Damp Soil.

داتايىن پزىشكى خۇيا دكەن كو ل سەرانسەرى جىھانى نىزىكى 900 مىليون كەسان توۋشى قى كرمى بووينە، ئەق كرمە ئىكسەر نەخۇشيان پەيدا ناكەن، بەلكو دەمى بۇ ئىكەم جار توۋشى مرۇقى دىن خۇ ديار ناكەن و چ نىشانان پەيدا ناكەن، بەلكو ھىدى ھىدى و ب شىۋىيەكى ل سەر خۇ دەست ب پەيدا كرنا نەخۇشيان دكەن.

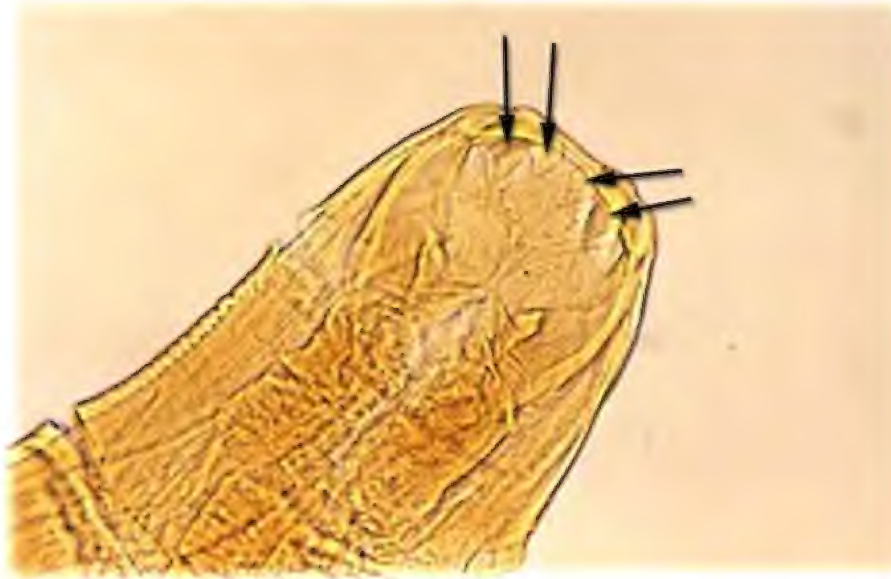
دوو جورىن كرمىن كىلبدار يىن گرنگ ژلايى پزىشكىقە يىن ھەين ئەۋژى ئەقەنە:

### • *Necator americanus*

رەنگى قان كرمان يى سىي يان خۇلەمىشى يە و ژلايى دوماھىيى قە وەكى كقانى لى دەين و خوار دىن، دناق قالاھيا دەقى دوو جووتىن ددانان يىن ھەين. دىژاھيا كرمىن نىر ھەتا 10 سانتىمەترانە و لايى پاشىي يى خوارە لى دىژاھيا كرما مى ھەتا 12 سانتىمەترانە و لايى وان يى دوماھىيى يى راستە. ئەق كرمە دكەقنە وەلاتىن لايى باكورى يى تەپا عەردى ب تايبەت ل وەلاتىن ئەۋروپى و چىن و يابان و باكورى كىشومرى ئەفريقيا.

### • *Ancylostoma duodenale*

رەنگى قان كرمان ژى يى سىي يان خۇلەمىشى يە و دىيژنى كرمىن كىلبدار يىن ئەمىرىكى ژبەركو ل كىشومرى ئەمىرىكا دژىت. دىژاھيا كرمى نىر دگەھىتە 8 سانتىمەترانە و دوماھيا وان پىچەكى فرەھ، دبىت و دبىتە كقانەكى دوو پارچەيى، لى دىژاھيا كرما مى دگەھىتە 10 سانتىمەترانە و لايى وان يى پاشىي يى راستە.



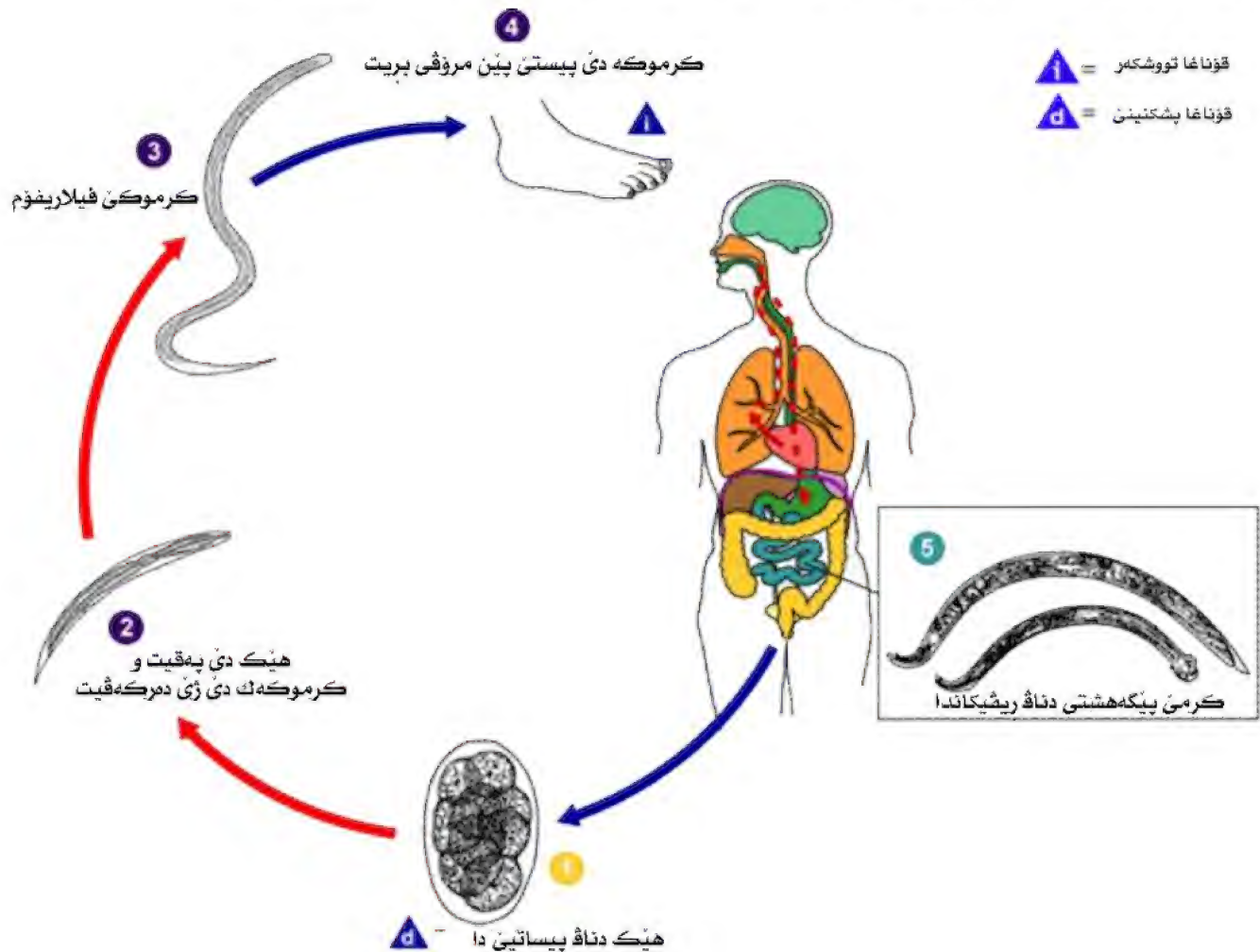
وینن 13.5  
کرمی *Necator americanus*



وینن 13.6  
کرمی *Ancylostoma duodenale*

## خۇلا ژيانا كرمين كېلبدار

كرمين نېرو مى يېن پېگەھشتى دناڧ رېشېكىن زراف يېن لەشى مرۇقى دا دژين، كرما مى دى گەلەك ھېكان كەت كو ھىشتا نە دېگەھشتىنە و كرموكەك يى دناڧدا، دەمى ئەڧ ھېكە دگەل پېساتيا دەستىڧىزا ستوير دمردكەڧىت دى چىتە دناڧ ئاخى دا و دەمى كاودانىن ژىنگەھى د گونجايى بن وەك گەرماتى و شىداريا ئاخى و ئوكسجين، ئەڧ ھېكە دى پەقن و كرموك دى ژى دمركەڧن. ل دويڧدا ئەڧ كرموكە دى پېستى لەشى مرۇقى بېن و خو گەھىنە رېشېكان، ل وىرى ژى دى چنە دناڧ دلى و سىھان و بۇريا زادى و بۇريا ھەناسەدانى و پاشى دووبارە دى زڧرنە ناڧ رېشېكان ول بنە كرمين پېگەھشتى و ھوسا دووبارە خۇلا ژيانا خو دى دووبارە كەن.



وېنى 13.7

خۇلا ژيانا كرمين كېلبدار

## چەۋانیا پەيداكرنا نەخۇشيان

كرمين كىلبدار يىن پىگەھشتى دناڭ پىشكىن مرقۇى دا دژين و خوينا مرقۇى دمىژن لەورا دبنة ئەگەرى پەيدابوونا نەخۇشيا ئەنيميا كىم ئاسنى، ئانكو دى ئاستى تۇخمى ئاسنى دناڭ خوينا مرقۇى دا كىم بيت و ھوسا برا خوینی ژى دى كىم بيت ژبەرکو ئاسن ئىكە ژ پىكھاتى يىن سەمركى يىن ھىموگلوبىنى دناڭ تەپكىن سۆرىن خوینی.

ھەرديسان كرموكىن كىلبدار يىن نە پىگەھشتى دەمى دچنە دناڭ سىھان ويۇريا زادى و بۇريا ھەناسى دا، دى بنە ئەگەرى پەيداكرنا ھەودان و تايىن دژوارل وان دەقھران.

ژبۇ ئەنجامدانا پىشكىن تاقىگەھى ژى، دى نموونە ژ پىساتيا دەستىڭىژا ستوير يا نەخۇشى ھىتە و مرگرتن و راستەوخول بن مايكرۇسكوپى ھىتە پىشكىن ژ پىخەمەت دىتنا ھىكىن وان. ھەرديسان ژبۇ چارەسەركرن و كوشتنا ڤان كرمان ژى، نوژدارى تايبەتمەند دى دىرمانى ميبەندازول Mebendazole بۇ نەخۇشى پىشنيار كەت.



۱۳.۸ وىنى

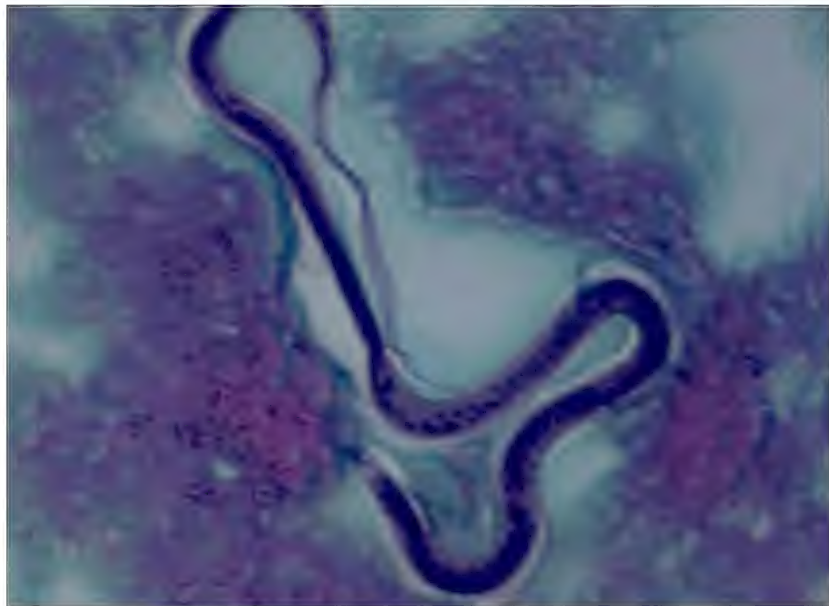
ھىكىن كرمين كىلبدار



## كرمىن فيلاريا

كرمىن فيلاريا *Filaria* جورهكى كرمىن نيماتودى نه و دهمى تووشى لهشى مرؤقى دبن، ئەف كرمه خو د گههينه گريكىن ليمفاوى *Lymph Nodes* و شانهيىن بن پيىستى *Subcutaneous Tissue*. كرم مى دى هندەك كرمان بهرهەم ئينيت دىژنى مايكروفيلاريا *Microfilaria*، دهمى مېشەك يان پېشەك لەقەكى د دانيتە مرؤقى، ئەف مايكروفيلاريايە دگەل خوينى دچنە دناف لەشى وان دا و دبنە كرموكىن پيگەهشتى دىژنى كرموكىن فيلاريفورم *Filariform Larvae*. دهمى دووبارە مېش يان پېشەك ب مرؤقى قەدەت ئەف كرموكە دى هينە دناف لەشى مرؤقى دا و دى بنە كرمىن پيگەهشتى.

ب شيوهيهكى گشتى، هەشت جورىن بهرەلەف يىن كرمىن فيلارى هەنە كو ب شيوهيهكى مشەخورى تووشى لهشى مرؤقى دبن و نەخوشيان پەيدا دكەن، ئى جورى *Brugia malayi* و *Wuchereria bancrofti* بهرەلەفترين كرمىن فيلارينە و تووشى كەنال و گريكىن ليمفاوى يىن لەشى مرؤقى دبن و نەخوشيهكى پەيدا دكەن دىژنى فيلارياهز *Filariasis*.



ويىنى 13.9

كرمهكى فيلارى دناف گريكىن ليمفاوى يىن مرؤقى دا

## *Trichuris trichiura*

دبیژنہ فی جوری کرمی نیماتودی، کرمی قامچی Whip Worm ژہرکو لہشی وی قامچیانہ و ب وان دمقہران دژین یین کو ژیدمرین بہلاؤکرنہ ئاؤا قہخوارنی د پیس بن و باش نہہینہ چارہسہرکرن. ئەق کرمہ ژى ل وان جہان دژیت یین کرمین کیلبدار و کرمین ئەسکارس لی دژین ژہرکو ہیکیں فی جوری ژى پیدفی ب ہندەك کاودانین ژینگہہی یین تایبہتہ وەك گہرماتیہکا باش و شیداری و ئوکسجین.

ل وەلاتین گہرم و کەمەرہی، نیژیکی 800 ملیون مروؤ تووشی فی کرمی بووینہ، ہەرچەندە گەلەك جورین قان کرمان ہەنە لی بتنی رەگەزی *T. trichiura* تووشی مروؤفی دبیت و نہخوشیہکی پەیدا دکەت دبیزنی تریکوریہزس Trichuriasis.



وینى 13.10

کرمی تریکوریا



میشومورزانیا پزشکی

# Medical Entomology

میشومورزانیا پزیشکی لقەکی زانستی بایولوژیە کو سەرمەدریی دگەل خۆاندنا  
زیندەمورین گەھکدار دکت ئەقین دبنە ئەگەری پەیدا کرنا نەخۆشیان ژبو مروۆفی، یانژی دبنە  
ئەگەری قەگۆهاستنا نەخۆشیان بۆ مروۆفی.

زیندەمورین گەھکدار دەینە ھەژمارتن بەریە لاقتەین جورین زیندەموران ل سەر رووی ئەردی  
ژلایی ھژماری قە، گرنگیا وان یا پزیشکی بۆ ھندی دزقريت چونکی وەك قەگۆھیژمر یان ژى  
قیکتەر ژلایی زیندەمورین قە دەینە ب کارئینان ژبو قەگۆهاستنا نەخۆشیان، بۆ نموونە گەلەك  
مشەخۆر ھویر ل سەر پەرین میشان دژین و ب ریکا لەقین میشان خۆ دگەھینە ناڤ لەشی مروۆفی.

گەھکدار ل ھەمی پارچین جیھانی و دناڤ کاودانین ژینگەھى یین جوداجودا دژین، بۆ  
نموونە میش، پیشی، میری، کیژ و گەلەك جورین دی دناڤ ژینگەھین نیژیکی مروۆفان دژین لەورا  
ژی چەندین نەخۆشیان ب سانهی د قەگۆھیژن.

ب شیوەیەکی گشتی، ژلایی گرنگیا پزیشکی قە سى پۆلین زیندەمورین گەھکداران  
ھەنە ئەوژی ب قى رەنگى خوارى:

- پۆلا میشوموران Class Insecta
- پۆلا تەقنپیرکان Class Arachnida
- پۆلا تیشکداران Class Crustacea



### ويڻى

ميشومورين زيانبه خش كوب شيويهه كى مشه خورى توشى مروقى دبن وهندهك  
 ژوان دناق پرچى ول سهر پيستى سهرى دژين و خوينى و ماددين خوراكي زله شى  
 مروقى ومردگرن و چهندين نه خوشيان ژى پهيدا دكهن

## سیفہ تین زیندمومرین گہکدار

زیندمومرین گہکدار ژلای قہبارہ و پیکھاتنا لەشی قہ د ژیکجوودانہ، لی ب شیومیه کی گشتی قان زیندمومران ہندہک سیفہت و کارہکترین ہەقپشک یین ہەین لەورا دگەل ئیک دەینە قاقارتن و لقئ گہکداران Phylum Arthropoda پیکدئینن ئەو سیفہت ژئ ئەقہنہ:

- لەشی وان ژ دوو لایین وەکھەق پیکدھیت، ئانکو ہەکە لەشی وان د نیقہکی را بکەنہ دوو کەر، دی دوو پارچہ یین وەکھەق پەیدابن.
- لەشی وان ژ ہژمارەکا بازنہیان یان ژئ پارچہیان پیکدھیت.
- لەشی وان ہندہک چەنگین پیکھە گریدایی یین ہەین کو وەکی ییان دیار دکەن. ہەردیسان دوو بۆریکی زراق یین وەکی شاخان Antennae ژئ ب سەری وانقہ یین ہەین.
- لەشی قان زیندمومران ب پەیکەرەکی دمرەکی یی رەق و ستویر دەیتە نخافتن دبیزئی کیوتیکل، ئەق کیوتیکلہ ئەندامین نافخوئی یین لەشی د پاریزیت.
- دناق لەشی قان زیندمومراندا چەندین قالاہی یین ہەین دبیزئی قالاہیین خوینی Haemocyte کو خوین و لیمف یی دناقدا و دگەہینتہ شانہ و ئەندامین لەشی.
- زیندمومرین گہکدار دیاردمیہکا تایبەت یا ہەی ئەوژی کیوتیکلی ل سەر لەشی وان ب شیومیه کی ریکخستی ژ ماومیہکی بو ئیکی دی دەیتە لادان ئەوژی ژ پیخەمەت ہندی شانہ یین گەشەبوویی یین لەشی جہی خو بکەن.

## پېكھاتنا لەشى گەھكداران

لەشى زیندەومرین گەھكدار ژسی پارچەیان پیکدهیت ئەوژی سەر و ستۆ و زك، هەردیسان دناڤ لەشى واندا چەندین سیستەمەین گرنگ و پیدقی ژبو ژيانا وان یین هەین ئەوژی ئەقەنە:

### ● سیستەمی هەرسکرنی:

بۆریا هەرسکرنی ژسی پارچەیان پیکدهیت ئەوژی ئاشکی دەستپیک Foregut کو ژ کونا دەقی دەست پیدکەت و ھندەك زەقلەك و ددان یین تیدا هەین کو هاریکاریا وان دكەن ب سانهی خوارنی بخۆن و ب هیرن، ئاشکی نافەرستی Midgut کو دهیتە هەژمارتن بەشی سەرەکی یی سیستەمی هەرسکرنی و خوارن لی دهیتە هەرسکرن، و ئاشکی دوماهی Hindgut ژی کو پیکدهیت ژ کۆلۆن و کونا دەرھافیزتنی.

### ● سیستەمی زفرۆکا خوینی:

دناڤ لەشى هەمی زیندەومرین گەھكدار دا، سیستەمی زفرۆکا خوینی ژ جوری قەکرێه، ئانکو خوین دناڤ بۆریین تایبەت دا ناھیتە قەگۆھاستن بەلکو خوین و شلەیین دی یین لەشى ب ئازادی ب ریکا قالاھیان دناڤ گشت و شانە و ئەندامین لەشى دا هاتنووچونی دكەن، قی سیستەمی چ پەیوەندی ب فرمانین هەناسەدانی قە نینە.

### ● سیستەمی هەناسەدانی:

زیندەومرین گەھكدار کریارا هەناسەدانی ب ریکا ھندەك بۆریین هەوایی یین ناخۆیی ئەنجامدەن، هەوا ب ریکا قان بۆریان دگەھیتە هەمی شانە و ئەندامین لەشى و هەرب ریکا وان ب خۆ دووبارە دەر دكەھیتە ژ دەر قەی لەشى.

● سیستهمی دهماران:

سیستهمی دهماران ل دمق زیندمومرین گههکدار ب تایبته پولا میشوموران ژ هژمارهکا خانهیین دهماری یین دریژ پیکدهیت دبیزنی نیرون Neuron، ئەق خانه هاندومرین ناخوویی و دمرهکی ب شیوی پیلین کارهبایی دگههینه وی ئەندامی دهماری یی دبیزنی گانگلیا Ganglia کو دکهقیتته دناق بهشی سهری زیندمومری دا.

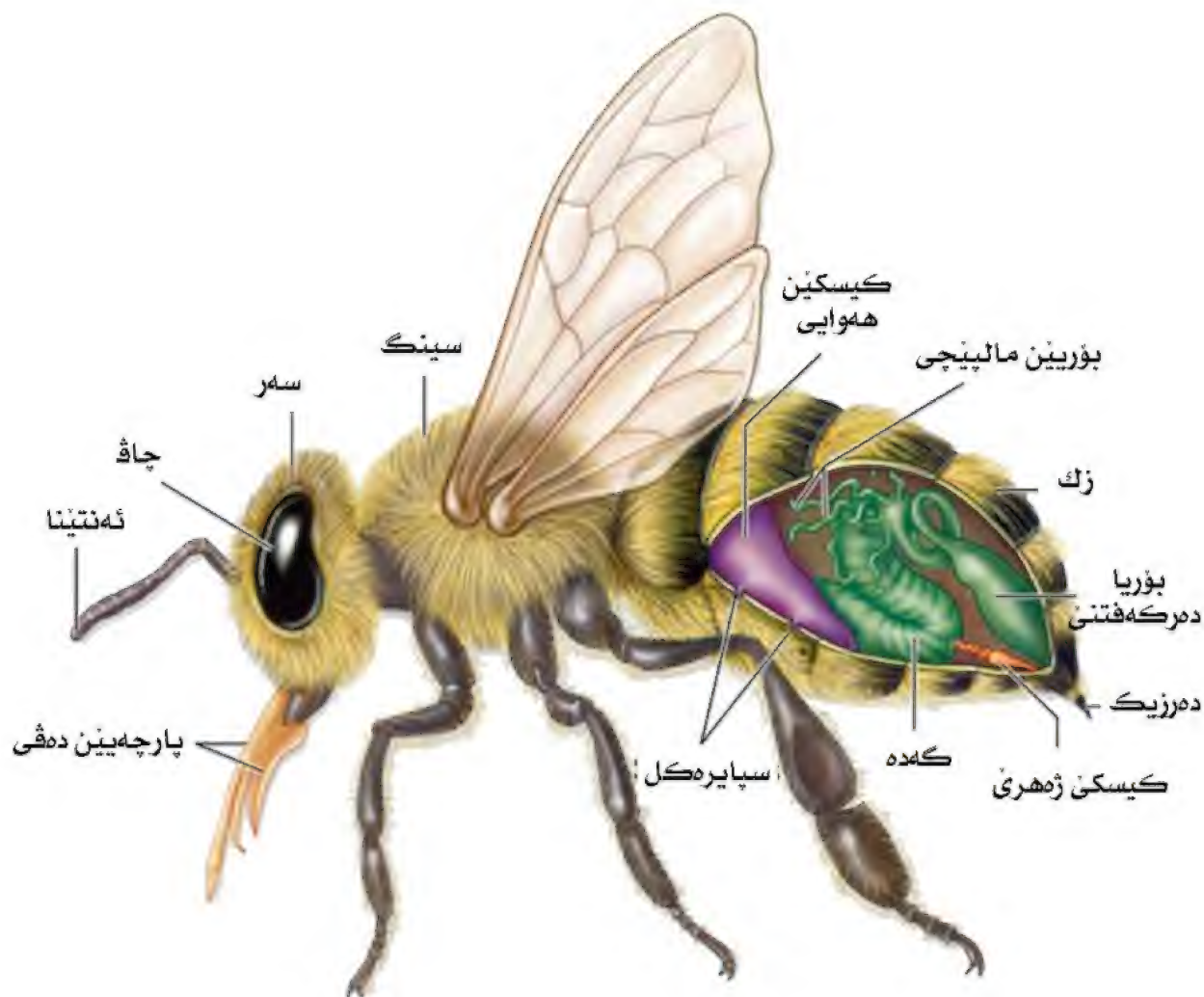
● سیستهمی دمرهاقیتتی:

فرمانی سهرهکی یی سیستهمی دهماران پاراستنا ههقسهنگیا لهشی یه ئەوژی ب ریکا ریکخستنا برا شلهمهنیی خوین و لیمفی دناق لهشی دا، ههردیسان دمرهاقیتتتا بهرمایکین زیانبهخش بو دمرقهی لهشی ب تایبته بهرمایکین نایترۆجینی، بۆریین مالبیچی دهینه ههژمارتن ئەندامین سهرهکی ژبو فلتهرکرنا خوینی و دکهقنه دناق قالاھی یین لهشی دا و ب کونا دمرهکی یا ناشکی دوماهیی قه دهینه گریدان.

● سیستهمی زانی:

رهگهزین زیندمومرین گههکدار د ژیکجوودانه، ئانکو ئەندامین سیکسی یین نیری و می ناکهقنه سهر لهشی ئیک زیندمومری، بهلکو ههر رهگهزهکی ئەندامین خو یین تایبته ههنه، رهگهزی نیر هژمارهکا گونان و بۆریین قهگوهاستنا تووقی و ئەندامی سیکسی یی ههی، رهگهزی می ژی دوو هیگدان و بۆریا قهگوهاستنا هیکان و مالبچویک و ئەندامی سیکسی یی ههی.





وین

پیکهاتنا نمونه‌یی یا له‌شی زینده‌ومره‌کی گه‌هدار کو سیسته‌مین له‌شی وی

هاتینه دیارکرن

## گرنگيا گهڪداران ڙلايئ مشهخوڙانيئ ڦه

زيندمومرين مشهخوڙ ب گهلهڪ رهنڪ و شيومهيان نهخوشي و زيانئ دگههينه مروقي،  
ئهم دشين گرنگيا وان ڙلايئ مشهخوڙي ڦه ل سهر چهند خالهاڪان ڪورت بڪهين ئهوڙي ب ڦي  
رهنڪي ل خواري:

● پهيداڪرنا نهخوشيان و نهئاراميئ ب شيومهيهڪي راستهوخو

1. پهيداڪرنا نهئارامي و بارهڪي نهخوش ل دهق مروقي ب تاييهت دهمي ميشومور

خو نيزيڪي مروقي دڪهن و ل سهر لهشي مروقي د روينه خواري يانڙي دهمي  
دمنگهڪي نهخوش بهردمن ب تاييهت ل دهمي شهقي، ههرديسان دهمي لهقان  
ددانن يانڙي دهمي خو نيزيڪي خواري مروقي دڪهن.

2. پهيداڪرنا حالهتي ئينتوموفوبيا، ئهق چهنده دببته ئهگهر ڪو خهڪ ڙ

هندهڪ جورين ميشوموران بترسن، بو نمونه هندهڪ ڪس ڙ پيشيان يان  
ڪيزان يان ڪوليان دترسن و نهويرن خو نيزيڪي وان جهان بڪهن يين ئهق  
زيندمومره لي ڌرين.

3. هندهڪ جورين گهڪداران ههنه دهمي لهقان ددانه مروقي يان ڪيانهومرين دي،

ماددميهڪي ژمهراوي دڪهنه ناف لهشي و ئهق چهندهڙي دببته ئهگهرئ  
پهيداڪرنا نهخوشيان، بو نمونه دويپشڪ Scorpion دهمي ب مروقي قهدمت  
ژمهرا خو دڪهته ناف لهشي.

4. پهيداڪرنا ههستياريئ ل دهق مروقي، بو نمونه دهمي ميسا هنشگيني يانڙي

ستينڪ Wasp ب مروقي قهدمت، لهش دي ههستياريئ ڌڙي ڦي پيشهدانئ  
پهيدا ڪت وئهق چهنده گهلهڪ جاران دببته ئهگهرئ مرنئ.

5. پەيدا بولۇپ نەخۇشى و ھەدانىن پىستى، گەلەك جورىن مېشوموران ب تايىبەت  
 رېشك و سىيھ دناڧ پرچ و ل سەر پىستى سەرى مرقى دژين و دېنە ئەگەرى  
 خۇرپانا پىستى سەرى و ھندەك جاران ژى نەخۇشيان پەيدا دكەن.



وینى

جەن پېشەدانا پېشەكەل سەر لەشى مرقى كو بوويه ئەگەر ئەو جە تووشى  
 ھەودانان ب بيت ژ ئەگەرى كارلىكىن ھەستىارىي ژبو بەرسۇدانا وى پېشەدانى

● قەگۋھاستنا نەخۇشيان بۇ مرۇقى ب شىۋەيەكى نەراستەوخۇ

1. ھندەك جورىن مېشوموران دېنە ئەگەرى قەگۋھاستنا مشەخۇرىن دى  
يىن زىانبەخش بۇ مرۇقى بىيى كو مايى خۇد گەشەكرن وزىدەبوونا قان  
مشەخۇران دا بىكەن، بۇ نموونە مېشا ناقمالى گەلەك جورىن مشەخۇران  
بۇ مرۇقى فرى دكەت.

2. ھندەك جاران زىندەومرىن گەھكدار دېنە ھەلگرىن بايولۇزى ژىو  
قەگۋھاستنا نەخۇشيان بۇ مرۇقان، ئانكو ھندەك جورىن مشەخۇران دى  
قۇناغەكا ژيانا خۇد دناڭ لەشى قان زىندەوموران دا بورىنيت بەرى كو تووشى  
مرۇقى بيت، بۇ نموونە مېشىن ئەنوفىلەس *Anopheles*.



ويىنى

دناڭ ژىنگەھى دا ھژمارەكا مەزن يا مېشوموران ھەنە و ھندەك ژوان نەخۇشيان بۇ  
مرۇق و گيانەومرىن دى پەيدا دكەن

## تاقىكرن

1. مشەخۇرزانى سەرمدەرىي دگەل كىز زىندەموران دكەت؟

- a. زىندەمورىن بربېدار
- b. زىندەمورىن مشەخۇر
- c. زىندەمورىن سەر ھىشكاتى دژين
- d. زىندەمورىن دناڧ ئاڧى دا دژين

2. چ دبېژنە وى زىندەمورى يى مشەخۇرەك دناڧ لەشى ويدا دژيت؟

- a. زىندەمورى تاكخانەيى
- b. زىندەمورى فرمخانەيى
- c. زىندەمورى ھۆست
- d. زىندەمورى تووشبوويى

3. مشەخۇرىن كرنك ژلايى پزىشكىشە دەينە دابەشكرن بۇ سەر سى جوران، كىز ژقان

جوران بخۇڧە ناكريت؟

- a. زىندەمورىن پىشەنگى
- b. زىندەمورىن شيردەر
- c. زىندەمورىن گەھكدار
- d. كرم

4. مشەخۇرىن دەرەكى ل كىرى دژين؟

- a. ل سەر روڧى ژ دەرڧە يى لەشى زىندەمورى ھۆستى

b. دناق لەشى زىندومەرى ھۆستى

c. دناق ئاقىن دىريايان دا

d. دناق جلكىن مروقى دا

**5. بوچى دىيژنە ھىندەك مشەخۇران، مشەخۇرى نەچارىرى؟**

a. ژبەركو ھەزدكەت ب دىيژاھيا ژيانا خۇ دناق لەشى زىندومەرى ھۆستى دا بژىت

b. ژبەركو يى نەچارە قۇناغەكا ژيانا خۇ دناق لەشى زىندومەرى ھۆستى دا بورىنىت

c. ژبەركو نەشىت ژ دىرقەى لەشى زىندومەرى ھۆستى دا بژىت

d. ژبەركو نەشىت بەيتە دناق لەشى زىندومەرى ھۆستى دا

**6. نىزىكى چەند جورىن كرمىن مشەخۇر تووشى مروقى دىن؟**

a. پتر ژ 30 جوران

b. پتر ژ 300 جوران

c. پتر ژ 300 ھزار جوران

d. پتر ژ 3 مىليون جوران

**7. زانستى مشەخۇر زانیا پزىشكى گىنگى ددەتە كىژ جورى مشەخۇران؟**

a. وان مشەخۇرىن نەخۇشيان پەيدا نەكەن

b. وان مشەخۇرىن تووشى رۋەكان دىن

c. وان مشەخۇران يىن ب ئازادى دناق ژىنگەھى دا دژىن

d. وان مشەخۇران يىن نەخۇشيان بۇ مروقى پەيدا دكەن

**8. كىژ ژقان پەيوەندىيان ناھىنە ھەژمارتن پەيوەندىيا ھەقزىياتى دناقبەرا زىندومەراندا؟**



a. پەيوەندىا لىكگوھۆرىنى

b. پەيوەندىا خۇرانى

c. پەيوەندىا مشەخۇرىي

d. پەيوەندىا نەچاركرنى

9. دەمى مشەخۇرتووشى مرۇقى دىن، كىزۇقان زىانان پەيدا ناكەت؟

a. برىنداركرنا لەشى مرۇقى

b. رىزتنا ماددىن ژەراوى ژىو ناك لەشى مرۇقى

c. پەيداكرنا نەخۇشىيىن بۇماوھىي

d. زكچوون وژدەستدانا خەزا خۇرانى و كىمبۇونا سەنگا لەشى

10. ژىوئەنجامدانا پىشكىنىن تاقىگەھى ب شىۋىيەكى گىشتى، بەھرا پتر نەمۇنە ژ

كىرى دەينە وەركرتن؟

a. خوينى و پىساتىي

b. تفى

c. شلەيىن ناك لەشى

d. شانەيان

11. مشەخۇرىن كرنك ژلايى پزىشكىشە دكەفن بن كىزۇقان ھەردوو شاھنشيان؟

a. شاھنشيانا پىشەنگى ورۇەكان

b. شاھنشيانا پىشەنگى و گيانەومەران

c. شاھنشيانا بەكتريا و قايرۇسان

d. شاھنشيانا بەكتريا و پىشەنگيان

12. پيشه‌نگيزان يا پزىشكى سهرمدريى دگهل كىز زيندموران دكهت؟

- a. سهرمدريى دگهل كرمن مشه‌خور دكهت
- b. سهرمدريى دگهل به‌كترىايين مشه‌خور دكهت
- c. سهرمدريى دگهل پيشه‌نگى يين مشه‌خور دكهت
- d. سهرمدريى دگهل ميشومورين مشه‌خور دكهت

13. كىز ژفان دهيتته ههژمارتن كرمه‌كى مشه‌خور؟

- a. كرمن ليمفودا
- b. كرمن نورمودا
- c. كرمن نيماتودا
- d. كرمن هيماودا

14. له‌شى زيندمورين ميشومور بؤ سهرسى به‌شان دهيتته دابه‌شكرن، نه‌و سى به‌ش

كىزكن؟

- a. سهر و سينگ و زك
- b. سهر و مل و ستو
- c. سهر و زك و پى
- d. سهر و ستو و سينگ

15. كىز ژفان زيندموران، مه‌زنترين كرؤپى شاهنشينا كيانه‌وران پيكدئين؟

- a. زيندمورين گه‌هكدار
- b. زيندمورين شيردمر

c. زىندومورين ھىكئاشى

d. زىندومورين خشۆك

16. كىزۇقان مشەخۇران سىستەمەكى زۇرۇكا خوينى ژ جورى قەكرى ھەيە؟

a. پىشەنگيان

b. كرمان

c. گەھكداران

d. ماسيان

17. كىزۇقان كرمين مشەخۇر سىستەمى ھەرسكرنى نىنە لەورا خوينە مرۇقى يا

برى خۇارن دىمىزىت؟

a. كرمين سىستودا

b. كرمين تريماتودا

c. كرمين نيماتودا

d. كرمين ھيماتودا

18. مشەخۇرىن قامچىدار جورەكن ژ مشەخۇرىن

a. گەھكدار

b. كرمان

c. پىشەنگيان

d. مېشوموران

19. ژلايئ ڦاڦارتنا زانستی ڦه، کيژ ژڦان جوران ناکهڦنه بن ڦاڦارتنا مشهخوړيئ

پيشهنگي؟

a. قامچيدار

b. کولکدار

c. سپوروزوا

d. بهکتریا

20. ژلايئ ڦاڦارتنا زانستی ڦه، کيژ ژڦان جوران ناکهڦنه بن ڦاڦارتنا مشهخوړيئ

کرمان؟

a. سيستودا

b. تريماتودا

c. نيماټودا

d. هيماټودا

21. پيشهنگيان نافکهکا تهمام و دروست يا هه ی لهوړا دبیزنی

a. زيندمومرين بربردار

b. زيندمومرين مشهخوړ

c. زيندمومرين نافکه دروست

d. زيندمومرين نافکه دهسټيکي

22. زيندمومرين پيشهنگي شيانين لښينی يين ههين ژيهرکو

a. لهشي وان ب کولک و قامچيان يئ نخافتيه

b. ژيهرکو دوو دهست و پي يين ههين

c. ژیهړکو دوو پهر ل سهر له شى وان یین ههین

d. ل سهر له شى زینده و مړین دی دژین

23. تانوک په پتر ژ 30 هزار جوړین پيشه نگیان هاتینه دیتن کو پتريا وان

a. ل سهر هشکاتی دژین

b. دناق ئاقى دا دژین

c. دناق هه وایی دا دژین

d. دناق له شى مروقى دا دژین

24. چ دبیزنه وان زینده و مړین پيشه نگی ده می پیکشه دژین؟

a. کولونین پيشه نگیان

b. کومه لگه هیڼ پيشه نگیان

c. کومین پيشه نگیان

d. گروپین پيشه نگیان

25. نهو چ تایبته ندییه زینده و مړین پيشه نگی ژ زینده و مړین دی جودا دکهت؟

a. پيشه نگی بتنى ل جهین شیدار دژین

b. ژيانا خو د دوو قوناغان را دبورینن نهوژى قوناغا ترؤفوزؤت و قوناغا سیستی

c. له شى وان ب دیواره کی رهقى کیوتیکلی دهیه نخافتن

d. شیانین لشین و هاتنوجوونى نینن

26. زینده و مړین پيشه نگی تا چ راده د دریژن؟

a. دریژا هیا وان دناق بهرا 2 ههتا 100 مایکرومیتراڼ دایه

- b. درېژاھيا وان دناڅبھرا 2 ھەتا 100 ملیمەتران داھە
- c. درېژاھيا وان دناڅبھرا 2 ھەتا 100 سانتیمەتران داھە
- d. درېژا وان ژمیتەرەکی پترە

27. بوجی زیندەومرین پېشەنگی رۆلەکی کړنگ د چارەسەرکړنا بایولوژی یا ئاقین

پیس دا ھەھە؟

- a. ژبەرکو دشین کریارا ھەرسکړنا نەھەوای ئەنجام بدەن
- b. ژبەرکو دشین کریارا ھەرسکړنا ھەوایی ئەنجام بدەن
- c. ژبەرکو کەرەستین ژەھراوی ناھاڅیژنە دناڅ ژینگەھە دا
- d. ژبەرکو ئاڤا پیس پاڅژدکەن

28. زیندەومرین پېشەنگی ب کیژرېکی زیندە دبن؟

- a. ب ریکا سیکسی
- b. ب ریکا نەسیکسی
- c. ب ریکا سیکسی و نەسیکسی
- d. زیندەومرین پېشەنگی زیندە نابن

29. پتریا زیندەومرین پېشەنگی دەمی تووشی لەشی مروڤی دبن، دبنە ئەگەری

پەیدا بوونا

- a. زکچوونی
- b. قەلەو بوونی
- c. نڤستنی
- d. نەخووشیا پەنجەشییری



**30. دەرمانىن مەشەخۇكۇز چەۋامشەخۇران دىكوژن؟**

- a. مەشەخۇركۇز دېنە ئەگەرى زىناقېرنا كىرارا دروستكرنا تېشىن ئەمىنى و پىرۇتىنان
- b. مەشەخۇكۇز دېنە ئەگەرى گىژكرنا مەشەخۇرىن پىشەنگى
- c. مەشەخۇركۇز ناھىلىت زىندەمورىن مەشەخۇر بەينە دىناق لەشى مەرقى دا
- d. مەشەخۇركۇز دېنە ئەگەر زىندەمورىن مەشەخۇر خۇ بكوژن

**31. ئەمىيا سەرب كىژ جورىن زىندەموران قەيە؟**

- a. زىندەمورىن پىشەنگى
- b. زىندەمورىن فرمخانىيى
- c. زىندەمورىن بېرېدار
- d. زىندەمورىن نىاقك دەستىكى

**32. ئەمىيا ب ھارىكاريا چ تىشت دىشەت خۇ لىنىت؟**

- a. ب ھارىكاريا قامچيان
- b. ب ھارىكاريا كۆلكان
- c. ب ھارىكاريا گەندەمپيان
- d. ب ھارىكاريا دوو شاپەران

**33. دىناق لەشى ئەمىيائى دا دوو قالأھى يانزى قاكىول يىن ھەين، نىاقىن وان چنە؟**

- a. قاكىولأ خۇارنى و قاكىولأ بەرمايكان
- b. قاكىولأ خۇارنى و قاكىولأ قەخۇارنى
- c. قاكىولأ خۇارنى و قاكىولأ ھەرسكرنى

d. ڦاكيولا خوينى وڦاكيولا ئاشى

34. ئەگەر بارودۇخىن زىنگەھى بۇ ئەمىيىبىي د كونجايى نەبن، دى چىتە دكىز

قۇناغى دا ؟

a. قۇناغا ترۇفوزۇتى

b. قۇناغا سىستى

c. قۇناغا ترۇفوزۇتى و قۇناغا سىستى

d. ناچىتە د چ قۇناغان دا

35. مەشخۇرا *Entamoeba histolytica* پىدۇقى ب كىز ڦان تۇخمان نىنە بۇ

ژيانا خۇ ؟

a. ئاشى

b. گەرماتىيى

c. ھەوايى

d. خۇارنى

36. مەشخۇرا *Entamoeba histolytica* دەمى تووشى مرۇقى دبىت دناڦ كىز

ئەندامى لەشى دا ئاكنجى دبىت و نەخۇشيا ئەمىيىبەزسى پەيدا دكەت ؟

a. دناڦ دلى دا

b. دناڦ رىشىكان دا

c. دناڦ گولچىسكى دا

d. دناڦ جگەرى دا

37. مشەخۇرا *Entamoeba histolytica* د قۇناغا سىستى يا پىنگەھشتى دا

چەند ئافك ھەنە؟

a. ئافكەك

b. چوار ئافك

c. شەش ئافك

d. ھەشت ئافك

38. ژىۋئەنجامدانا پىشكىننىن تاقىگەھى، دى نمۇنە ژ كىرا كەسەكى تووشبۇوى ب

نەخۇشيا ئەمىبىيەزسى ھىنە وەرگرتن؟

a. ژخوینى

b. ژكىمى

c. ژپىساتيا دەستىنىژا ستویر

d. ژمىزى

39. مشەخۇرا *Entamoeba coli* چەوا ژ مشەخۇرا *Entamoeba*

*histolytica* دەھىتە جووداكرن؟

a. قەبارى *E. coli* مەزىترە

b. ترۇفوزۇتا *E. coli* چوار ئافك يىن ھەين

c. كارىوسوما ئافكا *E. coli* ناكەھىتە د سەنتەرى ئافكى دا

d. سىستا *E. coli* چوار ئافك يىن ھەين

40. كىزۇقان رەگمىزىن ئەمىيىپ بىتى قۇناغا ترۇفوزۇتى ھەيە و ئاجىتە د قۇناغا

سىستى دا؟

a. *Entamoeba histolytica*

b. *Entamoeba coli*

c. *Entamoeba nana*

d. *Entamoeba gingivalis*

41. مەشەخۇرىن قامچىدار جورەكن زىندەومىرىن

a. زىندەومىرىن بىرېردار

b. زىندەومىرىن پىشەنگى

c. زىندەومىرىن ئاقك دروست

d. زىندەومىرىن ئاقك دەستپىكى

42. زىندەومىرىن قامچىدار ب كىزۇرىكى خۇزىدە دكەن؟

a. ب رىكا جووتبوونى

b. ب رىكا گوپىتگرنى

c. ب رىكا دوو كەرىوونى

d. ب رىكا دروستكرنا سپوران

43. ل دويف وى جەئ لەشى يى تووش دبىت، چەند جورىن مەشەخۇرىن قامچىدار

ھەتە؟

a. سى جور

b. چوار جور

c. پىنج جور

d. شەش جور

44. *Giardia lamblia* تووشى كىز دەقەرا لەشى دىت ؟

a. ريشكىن زراڭ

b. خوينى

c. دەقەرا زانى

d. بۆرىن لىمفاوى

45. ترۇفوزۇتا *Giardia lamblia* چەند ناڭك ھەنە ؟

a. ئىك ناڭك

b. دوو ناڭك

c. سى ناڭك

d. چوار ناڭك

46. قامچىدارا *Giardia lamblia* چەند قامچى پىشە ھەنە ؟

a. چوار قامچى

b. شەش قامچى

c. ھەشت قامچى

d. دەھ قامچى

47. ئەگەر ئەنجامىن پىشكىنىن ئاقىگەھى د نەرىنى بوون ئى نىشانىن نەخۇشيا

جىاردىەزسى ل دەق كەسى تووشوبووى ھەبوون، دى كىز جورى تىستى بۇ ھىتە

ئەنجامدان ؟

a. پشكنينه كا بايوپسى

b. پشكنينه كا چاندنا خانه يين لهشى

c. پشكنينه كا خوينى

d. پشكنينه كا هورمونان

48. ئەگەرئ سەرەكى يى زىدە بەرىە لاقبوونا نەخۇشيا جيارديه زسى چيه ؟

a. ژيەرکو چ دەرمان نەشىن ترؤفوزوتين وي بکوژن

b. ژيەرکو ئەو برا كلورى يا دناق ئاقى دا نەشىت سيستين وي بکوژيت

c. ژيەرکو دشىت ب سانهى خو قەشيرييت و بەرىە لاق بيت

d. ژيەرکو زويكا نيشانين نەخۇشيت ل دەق كەسى تووشبووى ديارنابن

49. مشەخۇرى جيارديايى پتر ل كيژ وەلاتان يى بەرىە لاقە ؟

a. وەلاتين دكەقنە جەمسەرى باكورى يى تەپا ئەردى

b. وەلاتين دكەقنە جەمسەرى باشورى يى تەپا ئەردى

c. وەلاتين دكەقنە سەر هيا كەمەرهى يى تەپا ئەردى

d. وەلاتين دكەقنە كيشومرى ئوسترا ليا

50. دەمى كەسەك تووشى نەخۇشيا جيارديه زسى بيت، تو پيشبيني دكەى نوژدار

كيژ ژقان دەرمانان بۇ پيشنيار بكت ؟

a. Metronidazole

b. Albendazole

c. Mefloquine

d. Chloroquine



51. مشەخۇرا *Trichomonas vaginalis* تووشى كىژدەقەرېن لەشى مەۋقۇ

دېت ۹

a. دەقەرېن ھەرسىكرى

b. دەقەرېن زانى

c. دەقەرېن ھەناسەدانى

d. خوينى

52. مشەخۇرى ترايكومونەسى دەمى تووشى كىژ رەگەزى دېت، چ نىشانىن

نەخۇشى ديارناكەت ۹

a. رەگەزى نىر

b. رەگەزى مى

c. رەگەزىن نىرومى

d. خۇرەگەزەكى نە

53. مشەخۇرى ترايكوموناس پتر ل كىژ وەلاتان يى بەرىەلأقە ۹

a. ئەو وەلاتى، پلا گەرماتيا وان بلىد

b. ئەو وەلاتى، دكەقنە سەردىريايان

c. ئەو وەلاتىن دكەقنە ھىلا كەمەرمىي يا تەپا ئەردى

d. ئەو وەلاتى، گەلەك كارگەھىن پىشەسازى ئى ھەين

54. ئەگەر كاودانىن ژىنگەھى دنەخۇش بوون، ترايكوموناس دى چىت د كىژ قۇناغى

د ۹

a. قۇناغا ترۇفوزۇتى

b. قۇناغا سىستى

c. قۇناغىن ترۇفوزۇت و سىستى

d. دى مريت

55. ئەوچ تاييەتمەندىيە مشەخۇرى ترايكومۇناسى ژ مشەخۇرىن دى جودا دكەت؟

a. ترۇفوزۇتا وى چوار نافك يىن ھەين

b. ھەشت قامچى ل سەر لەشى وى يىن ھەين

c. پەردەيەكا پىلدار ل سەر لەشى وى يا ھەي

d. قۇناغا سىستى شەش نافك يىن ھەين

56. كىزۇقان قۇناغان دەيتە ھەژمارتن قۇناغا تووشكەريا مشەخۇرى ترايكومۇناسى؟

a. قۇناغا ترۇفوزۇتى

b. قۇناغا سىستى

c. ھەردوو قۇناغىن ترۇفوزۇت و سىست

d. قۇناغا سىستى يا نەپىگەھشتى

57. بوچى مشەخۇرى ترايكومۇناسى نەشيت بۇ ماومىيەكى درىژدەرقەي لەشى مرقى

دا بژيت؟

a. چونكى نەشيت دناق ئاقى دا بژيت

b. چونكى نەشيت چ ديواريىن رەق لدورماندورى لەشى خۇ دروست بکەت

c. چونكى لەشى وى گەلەك يى نازكە وزويكا دمريت

d. چونكى لەشى وى دى تووشى ژەھراويىبونى بيت

58. رېځا سهره كى يا قه گوهاستنا نه خوښيا تراي كومونيه زسى چيه ؟

a. قه خاړنا ئاڅا پيس

b. ب كارئينانا جلو بهرگين نه شويشتى

c. نه نجامدانا كړيارا سيسكى دناڅ بهرا كه سين توو شويى و ساخلم دا

d. مه له قانيكړن د ئاڅين گهرم دا

59. ئيك ژنه گهرين سهره كى يين بهر به لاقبوونا نه خوښيا تراي كومونيه زسى چيه ؟

a. ژبهركو چ دهرمان نه شين ترؤفوزوتين وي بكوژن

b. ژبهركو نهو برا كلورى يا دناڅ ئاڅى دا نه شيت سيستين وي بكوژيت

c. ژبهركو د شيت ب سانه هى خو قه شيريت و بهر به لاق بيت

d. ژبهركو زويكا نيشانين نه خو شين ل دهڅ كه سى توو شويى ديارنابن

60. ژبو نه نجامدانا پشكيني تاقىگه هى بو كه سه كى توو شويى ب نه خوښيا

تراي كومونيه زسى، بهرا پتر نمونه ژ كيرى دهينه وهرگرتن ؟

a. خوينى

b. تفى

c. ميزى

d. ليمفى

61. بوچى مشه خورين خوينى ب فى نافي دهينه نافرگن ؟

a. چونكى ژلاين خانه يين خوينى قه دهينه كوشتن

b. چونكى پشتى تووشى مرؤفى دبن خانه يين خوينى دخون

c. چونكى پشتى تووشى مرۇقى دىن دناڭ زقرۇكا خوينى دا ئاكنجى دبىت

d. چونكى دگەل مىزى خوين دەردكەڭىتە زدمرڭە

62. ل دوماھيا ئەشى مشەخۇرىن ترىپانوسومايى چەند قامچى ھەنە؟

a. جوار قامچى

b. دوو قامچى

c. ھەشت قامچى

d. ئىك قامچى

63. مشەخۇرىن قامچىدارىن ترىپانوسومايى زلايى كىز زىندەومرى ڭە بۇ مرۇقى

دەينە ڭە گۇھاسان؟

a. مىشا ناڭمالى

b. پىشيا تسىتسى

c. مىشا ئەنوفىلەس

d. مىشا فىقى

64. كىز رەگەزى ترىپانوسومايى دبىتە ئەگەرى پەيدابوونا نەخۇشيا

ترىپانوسومىەزسا ئەفرىقى "نەخۇشيا نىستنى"؟

*Trypanosoma cruzi* .a

*Trypanosoma brucei* .b

*Leishmania donovani* .c

*Leishmania tropica* .d

65. نەخۇشيا ترىپاتوسومىيەزسا ئەمىرىكى "چاگاس" ب رېكا كىژ جورى مىشوموران

بۇ مرۇقى دەيتە قەگۇھاستن؟

a. ب رېكا مىشان

b. ب رېكا كوليان

c. ب رېكا مىريان

d. ب رېكا كىزگلوكى

66. خۇلا ژيانا مشەخۇرىن لىشمانى د دوو قۇناغان پا دبۇرىت، ئەو قۇناغ كىژكن؟

a. قۇناغىن ئەمەستىگوت و پرۇمەستىگوت

b. قۇناغىن ئەمەستىگوت و ئىپىمەستىگوت

c. قۇناغىن ئىپىمەستىگوت و تراپىومەستىگوت

d. قۇناغىن ئەمەستىگوت و تراپىومەستىگوت

67. مشەخۇرى *Leishmania donovani* خۇلا ژيانا خۇ دناڤ لەشى چەند

زىندەومرىن ھۇستى دا دبورىنىت؟

a. ئىك زىندەومرىن ھۇست

b. دوو زىندەومرىن ھۇست

c. سى زىندەومرىن ھۇست

d. چوار زىندەومرىن ھۇست

68. چ دبىژنە وى نەخۇشىي ياكورەگەزى *L. donovani* تووشى ھناقىن مرۇقى

دكەت؟

a. نەخۇشيا چاگاس

b. نهخوشيا كالا-نازار

c. نهخوشيا نقشستن

d. نهخوشيا كهليانا بهغدادى

69. نهخوشيا ليشمانىزسا يا ميكوسى، يانژى نهخوشيا ليشمانى يا جيهانا نوى ژلايى

كيژ ره كهزى ليشمانيايى قه پهيذا دبیت؟

a. *Leishmania donovani*.

b. *Leishmania braziliensis*.

c. *Leishmania tropica*.

d. *Leishmania cruzi*.

70. كهسيڻ توشى نهخوشيا كهليانا بهغدادى دبن، چ ل سهر لهشى وان پهيذا دبیت؟

a. خوين ژ لهشى وان دمردكهښت

b. برينه كا پرى كيڼم و عهداڅ ل سهر لهشى وان ديار دبیت

c. گريځيځن ليمفاوى ل سهر لهشى وان ديار دبن

d. چ تشت ل سهر لهشى وان پهيذا نابن

71. دناڅ لهشى مشهخورا كولكدار *Balantidium coli* دا چهند ناڅك ههنه؟

a. نيك ناڅك

b. دوو ناڅك

c. سى ناڅك

d. چوار ناڅك



72. نەخۇشيا پەلەنتىيەزسى پىترىل وان وەلاتان يا بەرىيەلەقە يىن كىز كىانەومر ئى  
دۇين؟

a. مەيمىنك و بەراز

b. چىل و گا

c. سە و پىشىك

d. مىش و پىشى

73. چ دىيۇنە قۇناغا سىكىسى يا مەشەخۇرىن سپوردار؟

a. شايزوگون

b. ئايزوگون

c. گەمىتوگون

d. سىكسوگون

74. مەشەخۇرىن سپوردار نەخۇشەيەكا مەترسىدار پەيدا دكەن كو سالانە ھۇمارەكا

مەزن يا خەلكى دىيە قورىان، ئاقى وى نەخۇشىي چىە؟

a. نەخۇشيا ئىدىزى

b. نەخۇشيا پەنجەشىرى

c. نەخۇشيا مەلاريايى

d. نەخۇشيا شەكرى

75. قۇناغا شايزوگونى يا كىزقان رەگەزىن پلازموديو مىل بن مايكرۇسكوپى

ناھىنە دىتن چونكى دناق بۇرىكىن خوينى يىن كوير؟

*Plasmodium falciparum*. a

*Plasmodium vivax*.b  
*Plasmodium ovale*.c  
*Plasmodium malariae*.d

76. پىشتى چەند رۆژان ژتووشبوونا مشەخۇرى *Plasmodium malariae* شەنوى

تەشەننىن نەخۇشىيى ل دەق مەرقى دياردين ؟

a. پىشتى 48 دەمىران

b. پىشتى 7 رۆژان

c. پىشتى 40 رۆژان

d. پىشتى سالەكى

77. مشەخۇرى سپوردارى *Toxoplasma gondii* خۇلا ژيانا خۇدناق لەشى كىز

زىندەمەرى دا تەمام دكەت ؟

a. پىشىك

b. سە

c. مەشك

d. مەش

78. دەمى كەسەك تووشى نەخۇشىا مەلارايىيى بيت، توپىشەينى دكەى نوژدار كىز

ژقان دەرمانان بۇ پىشەنيار بكەت ؟

a. Metronidazole

b. Albendazole

c. Parasitamol

d. Chloroquine

79. كرمين مشهخۇرۇ كىژ جورى زىندەمەرانە؟

- a. زىندەمەرىن بېرىدارىن فرەخانەيى
- b. زىندەمەرىن نەبېرىدارىن فرەخانەيى
- c. زىندەمەرىن تاكخانەيى يىن ناڭك دروست
- d. زىندەمەرىن تاكخانەيى يىن ناڭك دەستپىكى

80. ب شىۋەيەكى گشتى، كرمين مشهخۇر دېنە ئەگەرى پەيداكرنا كىژ

نەخۇشىي؟

- a. نەخۇشيا ئىدىزى
- b. نەخۇشيا كىم خوينىي
- c. نەخۇشيا شەكرى
- d. نەخۇشيا مەلاريايى

81. كىژ ژفان جورىن كرمان، شىۋى وان وەكى يىن بەلگىن دارانە؟

- a. كرمين سيستودى
- b. كرمين نيماتودى
- c. كرمين تريماتودى
- d. كرمين هيماودى

82. خۇلا ژيانا كرمين مشهخۇر د سى قۇناغان را دەرياز دبىت، ئەو قۇناغ چنە؟

- a. هېك ← كرموكە ← كرمى پىگەھشتى
- b. ترۇفوزۇت ← سيست ← كرمى پىگەھشتى

c. ھېك ← ترۆفوزۆت ← كرمى پىگەھشتى

d. ھېك ← سىست ← كرمى پىگەھشتى

83. مشەخۇرى *Plasmodium ovale* تووشى كىز جورى خانەيان دبىت؟

a. خانەيىن جگەرى يىن پىگەھشتى

b. خانەيىن دەمارى

c. خانەيىن خوينى يىن پىنەگەھشتى

d. خانەيىن لىمفاوى

84. كىز سىستەم دناق لەشى كرمىن مشەخۇر دا كەلەك يى پىشكەفتىە؟

a. سىستەمى ھەرسكرنى

b. سىستەمى دەماران

c. سىستەمى زانى

d. سىستەمى زقرۇكا خوينى

85. كرمىن ترىماتودى يىن خوينى كىز نەخۇشى پەيدا دكەن؟

a. نەخۇشيا مەلارىيى

b. نەخۇشيا بەلھارزىيى

c. نەخۇشيا نىستنى

d. نەخۇشيا كالا-ئازار

86. بتنى جورەكى كرمىن مشەخۇر ئەندامىن وى يىن سىكىسى ناكەقنە سەر لەشى

ئىك زىندەومر، ئەو كىز جورە؟

a. کرمین شیسٹوسوما

b. کرمین فاشیولا

c. کرمین پاراگونیم

d. کرمین تینیا

87. کرمی *Fasciolopsis buski* ٹیکہ ژ کرمین ھمره مهزن دناق ریضیکین

مرؤفی دا، دریژاھیا وی چەندە؟

a. 2 ھەتا 4 مەتران

b. 2 ھەتا 5 مەتران

c. 2 ھەتا 7 مەتران

d. 5 ھەتا 10 مەتران

88. لەشی کرمین بەھن یین سیستودی یی چەوايە؟

a. لەشی وان وەکی بەلگین دارايە

b. لەشی وان ژ شریتهکا دریژ و یارچه پارچهیی پیکدهیت

c. لەشی وان یی دریژ و گرؤقره

d. لەشی وان یی کورت و خواره

89. بوچی دبیزنه کرمین سیستودی، کرمین نیرەمووک؟

a. چونکی بتنی ئەندامین سیکسی یین نیری یین ھەین

b. چونکی بتنی ئەندامین سیکسی یین می یین ھەین

c. چونکی ھەردوو ئەندامین سیکسی یین نیری و می یین ھەین

d. چونکی چ ئەندامین سیکسی یین چالاک نین

90. مفايى ميژووك و كىلبان دناڤ سهرى كرمين سيتودى دا چيه؟

- a. داكوب سانهه بشين خورنى پى ههرس بكه
- b. داكوب لهشى زيندهومرى هوستى قه گريدهن و خوينى ژى بمين
- c. داكوب سانهه بشين خورنى داعيرن
- d. داكوب بشين كيارا زيندهوونى پى نه نجام بدن

91. كرمين نيماتودايى ژچ لايمنه، وهكى كرمين تريماتودا و سيتودايى نينه؟

- a. كرمين نيماتودايى نه خوشيان ژيو مروقى پهيدا ناكهت
- b. كرمين نيماتودايى سيستهه ههرسكرنى يى هه
- c. كرمين نيماتودايى هيكان ناكهت
- d. كرمين نيماتودايى ژدمرقه هه لهشى مروقى دا نه شيت بريت

92. لهشى كرمين نيماتودى ب ديوارهكى رmq دهيتنه خافتن، چ ديتنه وي ديوارى؟

- a. ديوارى سليلوزى
- b. ديوارى په نسلينى
- c. ديوارى كيوتيكلى
- d. ديوارى رmq

93. نه خوشيا نه سكاريه زس ژلايى كيژ ژقان كرمين نيماتودى پهيدا دبیت؟

- a. *Trichuris trichuria*
- b. *Ascaris lumbricoides*
- c. *Filarial Worms*
- d. *Strongyloides stercoralis*



94. كرمين كېلبدار يېن نيماتودى ھەز ژ كىژ كاودانىن ژىنگەھى دكەن؟

- a. ژىنگەھە كا ھشك و گەرم
- b. ژىنگەھە كا شىدار و گەرم
- c. ژىنگەھە كا شىدار و پىرى رۇناھى
- d. ژىنگەھىن ئافى

95. گرنگيا زىندەومرېن گەھكدار ژلايى پزىشكىشە چيە؟

- a. دەينە ب كارئينان ژيۆ كونترۆلكرنا نەخوشيان
- b. دەينە ب كارئينان ژيۆ كوشتنا مشەخۇرېن زيانبەخش
- c. وەك قە گوھىزمر دەينە ب كارئينان ژيۆ قە گوھاستنا مشەخۇرېن زيانبەخش
- d. چ گرنگيا پزىشكى نينە

96. كىژ ژقان پۇلان سەرب زىندەومرېن گەھكدار قە نينە؟

- a. پۇلا مېشوموران
- b. پۇلا تەقنىپىركان
- c. پۇلا مشكان
- d. پۇلا تېشكداران

97. بۇريا ھەسكرنى يا زىندەومرېن گەھكدار ژ چەند بەشان پىكدەيت؟

- a. ژ دوو بەشان
- b. ژ سى بەشان
- c. ژ چوار بەشان
- d. ژ پىنج بەشان

98. ھېكا رەگەزى *S. haematobium* ستريەك يا پىنژە ھەي، دكەفیتە كىز لايى

ۋى؟

a. سەرى ۋى

b. بنى ۋى

c. لايىن ۋى

d. دناڧدا

99. زىندەمورىن گەھكدار ديار دەيە كا تايبەت ل دەڧ رویدەت، ئەو ديار دەيە چيە؟

a. لەشى ۋان پىشتى دمریت نارزیت

b. خوينا ۋان دناڧ لەشى دا ناھیت و بجیت

c. كيوتىكلى ل سەر لەشى ۋان ژ ماوہيەكى بۇ ئىكى دى دەيتە لادان

d. سيستەمى زانى ھىكان دكەت

100. ژلايى ھژمارى ڧە، كىز زىندەمور دەينە ھەژمارتن بەريە لاڧترين جورين زىندەموران

ل سەر رويى ئەردى؟

a. زىندەمورىن پيشەنگى

b. كرم

c. زىندەمورىن گەھكدار

d. زىندەمورىن خشوك

بهرسشین کویزا گشتی

76. c	51. b	26. a	1. b
77. a	52. a	27. a	2. c
78. d	53. d	28. c	3. b
79. b	54. a	29. a	4. a
80. b	55. c	30. a	5. b
81. c	56. a	31. a	6. b
82. a	57. b	32. c	7. d
83. b	58. c	33. a	8. d
84. c	59. d	34. b	9. c
85. b	60. c	35. c	10. a
86. a	61. c	36. b	11. b
87. c	62. a	37. b	12. c
88. b	63. b	38. c	13. d
89. c	64. b	39. c	14. a
90. b	65. d	40. d	15. a
91. b	66. a	41. b	16. c
92. c	67. b	42. c	17. a
93. b	68. b	43. a	18. c
94. b	69. b	44. a	19. d
95. c	70. b	45. b	20. d
96. c	71. b	46. c	21. c
97. c	72. a	47. a	22. a
98. b	73. c	48. b	23. b
99. c	74. c	49. c	24. a
100. d	75. a	50. a	25. b